Приложение 3.

Рабочие программы учебных дисциплин

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Социально-гуманитарных наук и иностранных языков

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«____» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.1. ИСТОРИЯ
(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

История

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«29» 08 2015 г. 18 с.

Разработчик: Афанасьев В.А., к.полит.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Социально-гуманитарных наук и иностранных языков
Протокол от «03» декабря 2014 г. № 5

Заведующий кафедрой
к.ф.н., доцент _____ (подпись) Михайлов А.Н. (Ф.И.О.)

«03» 12 2014 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«28» 01 2015 г.

© Афанасьев В.А., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
История

1. Цель изучения дисциплины

Целью изучения курса истории на первом курсе является формирование целостного мировоззрения, повышения культуры, трудовой и социальной активности будущих специалистов, формирование активной гражданской позиции.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Дисциплина «История» входит в базовую часть гуманитарного, социального и экономического цикла и является предшествующей для изучения дисциплин «Экономика», «История градостроительного искусства».
Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

3. Результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции(й)	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	✓ ***знать:*** -основы теории исторического развития ✓ ***уметь:*** - выделять главные этапы и закономерности исторического развития ✓ ***владеть:*** -умением применять знания о прошлом человеческого общества в своей профессиональной деятельности
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	✓ ***знать:*** -основы работы в коллективе ✓ ***уметь:*** - толерантно относиться к социальным, этническим, конфессиональным различиям в обществе ✓ ***владеть:*** -навыками гармоничного решения конфликтов в коллективе

4. Объем дисциплины и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно-заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	108	108
Аудиторная работа	54	10
в том числе:		
Лекции	26	6
Лабораторные	-	-
Практические (семинарские)	28	4
Самостоятельная работа обучающихся	18	44
Контрольная работа	-	18

Иные виды работы	-	-
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	-	-
Курсовое проектирование	-	-
Курсовая работа	-	-
Экзамен	36	36

5. Содержание дисциплины

В таблице приводится содержание дисциплин, структурированное по разделам, с указанием отведенного на их изучение количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 5.1

Разделы дисциплины

№№ Пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			Аудиторные занятия	Из них			Самостоятельная работа
				Лекции	**Практические (семинарские) занятия**	**Лабораторные занятия**	
	Модуль 1						
1.	Смысловой модуль 1. Формирование российской государственности.	20	8	4	4	-	12
2.	Смысловой модуль 2. Новый период русской истории	36	14	8	6	-	22
	Всего по модулю 1	56	22	12	10		34
	Модуль 2						
3.	Смысловой модуль 3. Советский период истории 1 половины XX века	30	10	6	4	-	20
4.	Смысловой модуль 4. СССР во второй половине XX века. Российская Федерация 1991-2014.	22	12	8	4	-	10
	Всего по модулю 2	52	22	14	8		30

Таблица 5.2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
Модуль 1					
Формирование российской государственности.	1	Лекция	1	Введение в историю. Становление и развитие российской государственности (IX – XIII вв.)	2
	2	Лекция	1	Образование и укрепление российского централизованного государства (XIII – XVI вв.)	2
	3	Практика	2	Введение в историю. Становление и развитие российской государственности (IX – XIII вв.)	2
	4	Практика	2	Образование и укрепление российского централизованного государства (XIII – XVI вв.)	2
2. Новый период русской истории	1	Лекция	1	Россия в XVII в	2
	2	Лекция	1	Образование и укрепление Российской империи в XVIII в.	2
	3	Лекция	1	Российская империя в XIX в.	2
	4.	Лекция	1	Россия в начале XX в. (1901 – 1914гг.)	2
	5.	Практика	2	Россия в XVII в.	2
	6.	Практика	2	Российская империя в XIX в.	2
	7.	Практика	2	Россия в начале XX в. (1901 – 1914гг.)	2
Всего по модулю 1					22
Модуль 2					
Советский период истории 1 половины XX века	1.	Лекция	1	От Российской империи к республике Советов: эпоха войн и революционных потрясений (1914 – 1920 гг.).	2
	2.	Лекция	1	СССР в 20-30-е годы	2
	3.	Лекция	1	СССР в годы Второй мировой войны (1939-1945 гг.)	2
	4.	Практика	2	СССР в 20-30-е годы	2
	5.	Практика	2	СССР в годы Второй мировой войны (1939-1945 гг.)	2
СССР во второй половине XX века. Российская Федерация 1991-2014.	1.	Лекция	1	СССР в 1945-1964 гг. Послевоенный период. Попытки десталинизации советского общества	2
	2.	Лекция	1	Противоречия общества «развитого социализма» в СССР (1964-1985 гг.)	2

	3.	Лекция	1	Крушение административно-командной системы в СССР (1985-1991 гг.)	2
		Лекция	1	Российская Федерация в 1992-2014 гг.	2
		Практика	2	СССР в 1945-1964 гг. Послевоенный период. Попытки десталинизации советского общества	2
		Практика	2	Крушение административно-командной системы в СССР (1985-1991 гг.)	2
Всего по модулю 2					32
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	54

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы студентов для студентов инженерных и экономических направлений по дисциплине "История" для студентов инженерных и экономических направлений заочной формы обучения / Сост. Афанасьев В. А. – Симферополь, 2014. – 30 с

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Теоретические вопросы к модульному контролю 1

1. Сущность, формы, функции исторического знания. Исторические источники и методы изучения истории.
2. Древние славяне. Происхождение. Расселение. Занятия, образ жизни, верования.
3. Внутренняя и внешняя политика первых киевских князей.
4. Принятие и утверждение христианства на Руси. Историческое значение крещения Руси.
5. Ярослав Мудрый. «Русская правда». Ярославичи.
6. Феодальная раздробленность на Руси: причины и последствия.
7. Монголо-татарское нашествие и борьба русского народа за независимость.
8. Возвышение Москвы, собирание русских земель в единое Русское государство.
9. Формирование и развитие Московского централизованного государства (XV – начало XVI вв.) Судебник Ивана III.
10. Реформы Ивана IV. Их историческое значение.
11. Опричнина Ивана Грозного: ее сущность, результаты.
12. «Смутное время»: причины, ход, характер организации власти, последствия.
13. Борис Годунов.
14. Василий Шуйский.
15. Самозванцы-«Лжедимитрии».
16. Правление первых Романовых. Раскол в русской церкви.
17. Реформы Петра Великого и их значение для создания Российского государства.
18. Внешняя политика Петра I. Провозглашение империи.
19. Дворцовые перевороты, их социально-политическая сущность и последствия.
20. Основные направления и результаты внешней политики Екатерины II. Присоединение Крыма.
21. Просвещенный абсолютизм в России. Екатерина II: истоки и сущность дуализма внутренней политики.

22. Основные изменения в экономическом положении России во второй половине XVIII в.
23. Промышленный переворот в России, его особенности в сравнении со странами Европы.
24. Внутренняя политика Павла I, попытки преобразований в России.
25. Реформирование политической системы при Александре I.
26. Общественное движение в России в первой четверти XIX века. Восстание декабристов.
27. Внешняя политика России при Александре I. Победы России в войне против Наполеона, укрепление международного статуса России.
28. Общественно- политическое развитие России в правление Николая I.
29. Внешняя политика Николая I. Крымская война: основные события, причины поражения.
30. Особенности реформирования государства и общества в 60-70-е гг. XIX в.
31. Отмена крепостного права при Александре II.
32. Земская, городская, судебная, военная реформа при Александре II.
33. Правительственная политика 80-90-х гг. XIX в. Контрреформы Александра III.
34. Особенности социально-экономического развития России в конце XIX – начале XX вв.
35. Русская культура в XIX веке: вклад в мировую культуру, основные направления и представители.
36. Общественное движение в России во 2-й половине XIX в.: основные направления, их истоки, эволюция.
37. Особенности первой буржуазно-демократической революции 1905-1907 гг., ее результаты.
38. Политические партии России в конце XIX – начале XX вв. Особенности российской многопартийности.
39. Столыпинская аграрная реформа: содержание и значение.
40. Опыт «думского парламентаризма» в России.

Теоретические вопросы к модульному контролю 2.
1. Россия в 1917 году. Февральская революция. Причины и последствия образования Двоевластия.
2. Россия в 1917 году. Лето 1917 года: лидеры и идеи (В.И. Ленин, А.Ф. Керенский).
3. Россия в 1917 году. Общенациональный кризис осени 1917 года. Причины прихода к власти партии большевиков.
4. Гражданская война в России.
5. СССР в 1920-е годы. НЭП и особенности социально-экономического развития страны. Формирование однопартийного политического режима.
6. СССР в 1930-е годы. Форсированное строительство социализма и его последствия.
7. Индустриализация.
8. Коллективизация.
9. Культура СССР в 20-30 годы.
10. Культ личности Сталина и его последствия.
11. Великая Отечественная война советского народа. Причины отступления Красной армии в начальный период войны.
12. Битва за Москву.
13. Сталинградская битва.
14. Битва на Курской дуге.
15. Наступательная операция «Багратион».
16. Берлинская наступательная операция.
17. Коренной перелом в Великой Отечественной войне.
18. Завершающий этап Великой Отечественной войны.
19. Антигитлеровская коалиция.
20. Россия и мир после Второй Мировой войны. «Холодная война». Образование мировой системы социализма.
21. Особенности социально-экономического развития, общественно-политической жизни, культуры СССР в послевоенные годы.

22. Противоречивый характер десталинизации советского общества во второй половине 1950-х – середине 1960-х годов: экономика, политика, социальная сфера.
23. Противоречивый характер десталинизации советского общества во второй половине 1950-х – середине 1960-х годов. "Оттепель" в духовной жизни страны.
24. Внешняя политика периода правления Н.С. Хрущева.
25. СССР в середине 1960-1980-х годов: нарастание кризисных явлений. Экономика.
26. Период правления Л.И. Брежнева (1964-1982 гг.)
27. Социально-экономическое развитие страны в 1964-1982 гг.
28. Внешняя политика СССР в 1964-1982 гг.
29. СССР в 1982-1985 гг..
30. На пути к кризису административно-командной системы.
31. Поиск путей экономического реформирования
32. Культура в новых условиях
33. Политический кризис 1991 г. ГКЧП.
34. Распад СССР.
35. Внутриполитическое развитие России в 1990-е гг.
36. Социально-экономическое развитие России в 1990-е гг.
37. Россия в 2000-2014 гг.
38. Внешняя политика России 1991-2014
39. Новая Россия в системе международных связей на рубеже XX-XXI веков
40. «Крымская весна».

Типовые контрольные тесты

1. Основоположник материалистического понимания истории и формационной теории
А) Н. Данилевский
Б) К. Маркс
В) А. Тойнби
2. Устойчивость общинных институтов в России является следствием
А) специфической социальной организации
Б) природно-климатических условий
В) принадлежности России к странам восточной цивилизации
3. Государство у восточных славян возникло в период
А) раннего средневековья
Б) классического средневековья
В) позднего средневековья – начала нового времени
4. Образование Древнерусского государства связано с именем князя
А) Рюрика
Б) Аскольда
В) Олега
Г) Святослава
5. К социальным процессам и событиям XVII в. относится
А) оформление производственной специализации районов, начало складывания всероссийского рынка
Б) окончательное закрепощение крестьян
В) начало эволюции сословно-представительной монархии в абсолютную
Г) снижение роли Боярской Думы
6. В XIII в. угроза русским землям исходила от
А) Византии
Б) Хазарии
В) немецких и шведских рыцарей
7. В XVII в. первые Романовы ставили перед собой задачи
А) ликвидации военной угрозы со стороны Швеции и Польши
Б) борьбы за выход к Балтийскому морю
В) преодоления военной угрозы со стороны Литвы и Ливонского ордена

8. Отличие Киевской Руси от раннефеодальных монархий Запада заключалось в
А) возникновении крупных земельных вотчин
Б) горизонтальном порядке наследования власти
В) утверждении христианства в качестве единой государственной религии
9. Историки называют «бунташным» … век
А) XIVБ) XVВ) XVIГ) XVII
10. Одно из преобразований Петра I заключалось в
А) введении подушной подати
Б) освобождении дворян от обязательной государственной службы
В) распространении в российском обществе идей Просвещения
11. Теория формации в качестве детерминанты исторической жизни выделяет
А) духовную сферу общества
Б) менталитет народа
В) социально-экономические отношения
12. Способность русского крестьянина-земледельца к крайнему напряжению физических и духовных сил на сравнительно протяженный период времени определялась … фактором
А) геополитическим
Б) природно-климатическим
В) конфессиальным (религиозным)
13. Древнерусское государство IX-XI вв. можно охарактеризовать как … монархию
А) раннефеодальную
Б) конституционную
В) сословно-представительную
Г) абсолютную
14. Крещение Владимира Святого следует рассматривать прежде всего, как акт
А) совершенный только во имя династического союза
Б) раскаяния в совершенных злодеяниях
В) предшествующий принятию христианства в качестве государственной религии для укрепления княжеской власти и территориального единства Киевской Руси
15. К политическим процессам XVII в. относится
А) начало эволюции сословно-представительной монархии в абсолютную
Б) крестьянская война под предводительством С. Разина
В) начало складывания всероссийского рынка
16. Период феодальной раздробленности на Руси охватывает период
А) второй половины XI – начала XII в.в.
Б) начала XII – конца XV в.в.
В) начала XIII – середины XVI в.в.
Г) начала XI - середины XIV в.в.
17. Огромное влияние восточного фактора на все стороны жизни русских земель в период золотоордынского ига выразилось в
А) уплате дани орде и подтверждении прав князей на престол в ханской ставке
Б) превращении Руси в восточную деспотию после вхождения ее в состав Золотой Орды;
В) усилении и ужесточении княжеской власти, утверждении отношений подданства между властью и обществом
18. Последствия реформ Избранной Рады в области внешней политики – это …
А) успешное завершение Ливонской войны
Б) присоединение к России Казанского и Астраханского ханств
В) польско-шведская интервенция
19. Причины Смутного времени в России на рубеже XVI – XVII вв. – это
А) династический кризис в связи с пресечением рода Ивана Калиты
Б) польско-шведская интервенция
В) слом механизмов управления государством и хозяйственная разруха, возникшие в результате опричнины

20. Изоляция Московской Руси от Западной Европы связана с
А) отсутствием выхода к морю и невозможностью вести активную морскую торговлю
Б) распадом христианской церкви на католическую и православную
В) татаро-монгольским владычеством
Г) принадлежностью России к странам восточной цивилизации
21. Период укрепления и расцвета Киевской Руси характеризуется
А) переходом от полюдья к фиксации дани
Б) утверждением единой государственной религии – христианства
В) превращением государства в своеобразную федерацию княжеств, возглавляющую киевским князем
22. «Повесть временных лет» связывает установление правящей династии на Руси с
А) Аскольдом Б) Диром В) Рюриком Г) Рогволодом
23. Возникновение древнерусского государства – результат длительного общественного процесса, а не помощи варягов, поскольку
А) в VIII – IX вв. скандинавы находились на одном уровне развития со славянами и не могли принести им ни более высокой культуры, ни государственности
Б) название государства и правящей династии имеют чисто русское, а не варяжское происхождение
В) с завоевательными походами норманнов связано образование ряда государств в Западной Европе, но при этом не считается, что государственность была привнесена в них извне
24. Общерусский летописный свод, составленный в начале XII в., это
А) «Слово о полку Игореве»
Б) «Русская правда»
В) «Повесть временных лет»
Г) «Слово о законе и благодати»
25. Расцвет Древнерусского государства совпадает с периодом правления князей
А) Олега, Игоря, Ольги, Святослава
Б) Владимира Святого, Ярослава Мудрого
В) Владимира Мономаха, Мстислава I Великого
26. В начале XX в. Россия была страной с:
А –одним вероисповеданием б –федеративным устройством в –высоким уровнем грамотности населения г –многонациональным составом населения
27. В чем состояла особенность российской модернизации:
А –завершилась в начале XX в. б –началась раньше, чем в других странах
В –проходила под контролем государства г –в основном проходила в сельском хозяйстве
28. Основная цель денежной реформы 1897г.:
А –улучшение материального положения рабочих б –привлечение иностранного капитала
в –введение винной монополии г –создание монополистических союзов
29. По какому принципу образован ряд? сословия
Дворянство, духовенство, мещане, крестьяне, купечество.
30. Основное направление внешнеполитической деятельности Николая Второго в начале XXв.:
А –защита интересов страны на Балканах б –создание антитурецкой коалиции
В –усиление господства России в Восточной Азии г –сохранение нейтралитета
31. Лидер партии эсеров:
А –Мартов б –Чернов в –Ульянов г –Милюков
32. В начале XX в. Россия входила в международный союз:
А –Трех императоров б –Тройственный в –Священный г –Антанта
33. Русско –японская война началась с:
А –Цусимского сражения б –битвы под Мукденом в –битвы под Ляояном
Г –нападения на Порт –Артур
34. Как назывался высший орган исполнительной власти в России в начале XX в.:
А –Государственный совет б –Сенат в –Государственная дума г –Комитет министров

35. Деление российского общества на дворян, духовенство, купцов, свидетельствовало о:
А –большой миграции б –многочисленности населения в –сохранения феодальных пережитков г –существовании гражданского общества
36. По условиям Портсмутского мирного договора России с Японией 1905г. Россия:
А –выплачивала контрибуцию б –уступала южную часть Сахалина
в –передавала Японии всю территорию Сахалина г –соглашалась на присутствие японских войск на Дальнем Востоке
37. Как назывался орган надзора за деятельностью правительственных лиц в Российской империи в начале XXв.:
А –Сенат б –Синод в –Комитет министров г –Государственный совет
38. Что свидетельствовало о сохранении в России феодальных пережитков в начале XX в.:
А –существование крепостной зависимости крестьян б –существование помещичьего землевладения в –существование земских органов власти
39. О чем свидетельствовало наличие в российской экономике начала XX в. государственных и частных предприятий, патриархальных хозяйств:
А –многоукладности экономики б –раннем начале процесса модернизации
В –незавершенности промышленного переворота г –низкой концентрации рабочей силы на предприятиях
40. По численности населения Россия в начале XXв. уступала:
А –Англии, Индии б –Индии, Китаю в –Великобритании, Китаю
41. По какому принципу образован ряд? классы
Буржуазия, рабочие, интеллигенция.
42. Установите соответствие: 1-Б 2-В 3-А 4-Г
1 –Комитет министров 2 –Сенат 3 –Государственный совет 4 –Синод
А –высший законосовещательный орган б –высший исполнительный орган
В –высший судебный орган г –орган управления православной церковью
43. Россия принимала участие в международной мирной конференции в 1899г.:
А –Берлинской б –Парижской в –Гаагской г –Вашингтонской
44. Причиной русско –японской войны является:
А –захват Японией Курильских островов б –отказ Японии вступить в члены Антанты в –борьба за сферы влияния в Средиземноморье г –стремление России усилиться в Восточной Азии
45. Какое морское сражение относится к русско –японской войне:
А –Чесменская битва б –осада крепости Корфу в –Цусимское сражение
г –сражение у мыса Гангут
46. Установите соответствие: 1-Б 2-А 3-В
1 –Ульянов(Ленин) 2 –Чернов 3 –Мартов
А –партия эсеров б –большевики в –меньшевики
47. Аграрный строй в России в начале XXв. характеризовался:
А –высоким уровнем связи с рынком крестьянских хозяйств б –преобладанием фермерских хозяйств в –крестьянским малоземельем
48. По политическому устройству Россия в начале XX в.:
А –парламентская республика б –парламентская монархия В –самодержавная монархия
г –смешанная республика
49. Национализацией земли называется передача земли в:
А –частные руки б –собственность государства в –собственность местных органов власти г –распоряжение крестьянских общин
50. Даты: 1905 -1907 гг. связаны с:
А –работой Первой Государственной думы б –русско –японской войной
В –Первой российской революцией г –проведением денежной реформы Витте

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине	Формы промежуточной аттестации	Вид оценочных средств
Знать: основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей. • Иметь научное представление об основных эпохах в истории человечества и их хронологии. • Понимать характер истории как науки; ее место в системе гуманитарного знания. • Уметь: выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому, формам организации и эволюции общественных систем, вкладу народов мира, России, крупных исторических деятелей в достижения мировой цивилизации. • работать с научной литературой по истории, иметь навыки проведения сравнительного анализа фактов и явлений общественной жизни на основе исторического материала. • Иметь представления об источниках исторического значения и приемах работы с ними. • аналитически мыслить; расширять общую эрудицию на основе интереса к истории; понять и объективно оценить достижения культуры на основе знания исторического контекста. Владеть: основами исторического мышления, методами сбора, анализа и обобщения исторической информации, методами научной аргументации исторической концепции, навыками публичного выступления.	20 баллов – 1 теоретический вопрос 20 баллов – 1 теоретический вопрос 2 балла – тестовое задание	Контрольная работа	Теоретические вопросы, тесты

7.2. Формы текущего контроля и виды используемых оценочных средств по дисциплине

Разделы дисциплины	Результаты изучения разделов дисциплин (знать, уметь, владеть)	Критерии и шкала оценки результатов изучения разделов дисциплин	Вид текущей аттестации	Вид оценочных средств
Модуль 1	Знать: основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей. • Иметь научное представление об основных эпохах в истории человечества и их хронологии. • Понимать характер истории	10 баллов – 1 теоретический вопрос 10 баллов – 1 теоретический вопрос 1 балл – тестовое	Контрольная работа	Теоретические вопросы, тесты

	как науки; ее место в системе гуманитарного знания. • Уметь: выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому, формам организации и эволюции общественных систем, вкладу народов мира, России, крупных исторических деятелей в достижения мировой цивилизации. • работать с научной литературой по истории, иметь навыки проведения сравнительного анализа фактов и явлений общественной жизни на основе исторического материала. • Иметь представления об источниках исторического значения и приемах работы с ними. • аналитически мыслить; расширять общую эрудицию на основе интереса к истории; понять и объективно оценить достижения культуры на основе знания исторического контекста. Владеть: основами исторического мышления, • методами сбора, анализа и обобщения исторической информации, • методами научной аргументации исторической концепции, навыками публичного выступления	задание		
Модуль 2	Знать: основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей. • Иметь научное представление об основных эпохах в истории человечества и их хронологии. • Уметь: выражать и	10 баллов – 1 теоретический вопрос 10 баллов – 1 теоретический вопрос 1 балл – тестовое	Контрольная работа	Теоретические вопросы, тесты

	обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому, формам организации и эволюции общественных систем, вкладу народов мира, России, крупных исторических деятелей в достижения мировой цивилизации. • работать с научной литературой по истории, иметь навыки проведения сравнительного анализа фактов и явлений общественной жизни на основе исторического материала. • аналитически мыслить; расширять общую эрудицию на основе интереса к истории; понять и объективно оценить достижения культуры на основе знания исторического контекста. Владеть: основами исторического мышления, • методами научной аргументации исторической концепции, навыками публичного выступления	задание		

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Распределение баллов, которые получают студенты

1 модуль			2 модуль				
Ежедневный контроль		Промежуточный контроль	Ежедневный контроль		Промежуточный контроль	Накопленный модульный рейтинг	Итоговый контроль - экзамен
Посещение и работа в аудитории	СРС	Модульный контроль	Посещение и работа в аудитории	СРС	Модульный контроль		
1	2	3	4	5	6	8	9
5	**15**	**30**	**5**	**15**	**30**	**100**	**Отвечает шкале**

Таблица соответствий результатов контроля знаний по разным шкалам и критерии оценивания

Сумма баллов по 100-бальной шкале	Оценка в ECTS	Значение оценки ECTS	Критерии оценивания	Уровень компетентности	Оценка по национальной шкале	
					экзамен	зачет
90-100	A	отлично	Студент обнаруживает особенные творческие способности, умеет самостоятельно добывать знание, без помощи преподавателя находит и прорабатывает необходимую информацию, умеет использовать приобретенные знания и умения для принятия решений в нестандартных ситуациях, убедительно аргументирует ответы, самостоятельно раскрывает собственную одаренность и наклоны.	высокий (творческий)	отлично	
82-89	B	очень хорошо	Студент свободно владеет изученным объемом материала, применяет его на практике, свободно решает упражнения и задачи в стандартных ситуациях, самостоятельно исправляет допущенные ошибки, количество которых незначительно.	достаточный (конструктивно-вариативный)	хорошо	зачтено
74-81	C	хорошо	Студент умеет сопоставлять, обобщать, систематизировать информацию под руководством преподавателя; в целом самостоятельно применять ее на практике; контролировать собственную деятельность: исправлять ошибки, среди которых существенны, добирать аргументы для подтверждения мыслей			
64-73	D	удовлетворительно	Студент воссоздает значительную часть теоретического материала, обнаруживает знание и понимание основных положений; с помощью преподавателя может анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых есть значительное количество существенных	средний (репродуктивный)	удовлетворительно	
60-63	E	достаточно	Студент владеет учебным материалом на уровне, выше начального, значительную часть его воссоздает на репродуктивном уровне			
35-59	FX	неудовлетворительно с возможн	Студент владеет материалом на уровне отдельных фрагментов, которые представляют незначительную часть учебного материала	низкий (рецептивно-производит	неудовлетворительно	незачтено

		остью повторного складывания семестрового контроля		ельный)		
1-34	F	неудовлетворительно с обязательным повторным изучением зачетного кредита	Студент владеет материалом на уровне элементарного распознавания и воссоздания отдельных фактов, элементов, объектов			

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины по видам учебных занятий**
Аудиторная работа	Учебно-методические материалы по подготовке к семинарским занятиям для студентов инженерных и экономических направлений по дисциплине "История" / Сост. Афанасьев В. А. – Симферополь, 2014. – 20 с.
Самостоятельная работа обучающихся	Учебно-методические материалы для самостоятельной работы студентов для студентов инженерных и экономических направлений по дисциплине "История" для студентов инженерных и экономических направлений заочной формы обучения / Сост. Афанасьев В. А. – Симферополь, 2014. – 30 с
Контрольная работа	Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «История» для студентов инженерных и экономических направлений заочной формы обучения / Сост. Афанасьев В. А. – Симферополь, 2014. – 16 с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Зуев М.Н., Чернобаев А.А. История России для технических вузов. Учебник для бакалавров. / М.Н. Зуев, А.А. Чернобаев. – М.: Юрайт, 2014. – 639 с.

2. Кириллов В.В. История России для технических вузов. Учебник для академического бакалавриата. / В.В. Кириллов. – М.: Юрайт, 2014. – 650 с.

3. Орлов А. С., Георгиев В. А., Георгиева Н. Г. История России. Учебник. / А. С. Орлов, В. А. Георгиев, Н. Г. Георгиева. – М.: Проспект, 2014. – 528 с.

4. Самыгин П.С. История для бакалавров. Учебник. / П.С. Самыгин. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 573 с.

5. Фортунатов В. В. История. Учебное пособие. Стандарт третьего поколения. / В. В. Фортунатов. – Спб: Питер, 2014. – 464 с.

б) дополнительная учебная литература:

1. Аганбегян А.Г. Экономика России на распутье. Выбор посткризисного пространства/ А.Г.Аганбегян. Москва: АСТ; Астрель; Владимир: ВКТ, 2010.379 с.

2. Аксютин О.В. Хрущевская «оттепель» и общественные настроения в СССР в 1953 – 1964гг./ О.В.Аксютин. Москва: РОССПЭН, 2010. 622 с.

3. Андерсон М. С. Петр Великий / М.С.Андерсон. Ростов – на - Дону:Феникс, 1997. 349 с.
4. Балаян Л.А. Сталин. Отец народа / Л.А.Балаян. Москва: Эксмо: Алгоритм, 2011. 253 с.
5. Безбородов А.Б. Перестройка и крах СССР.1985 – 1993гг./ А.Б.Безбородов. Санкт-Петербург: Норма, 2010. 215с.
6. Беляков А. Подлинная история Древней Руси / А.Беляков. Москва: Эксмо, 2010. 237 с.
7. Борисов Н. С. Политика московских князей: конец XIII – первая половина XIV в/ Н.С.Борисов. Москва: изд-во Моск. ун-та, 1999. 391 с.
8. Валишевский К. Ф. Дочь Петра Великого / К.Ф.Валишевский. Ростов - на-Дону: Феникс, 1998. 540 с.
9. Вернадский Г. В. История России. Древняя Русь/ Г.В.Валишевский. Тверь: Леан; Москва: Аграф, 1997. 480 с.
10. Волков С. История русской культуры в царствование Романовых/С.Волков. Москва. Эксмо, 2011. 317 с.
11. Волкогонов Д.А. 10 вождей. От Ленина до Медведева / Д.А.Волкогонов. М.: Яуза: Эксмо, 2011. 893 с.
12. Выбор пути: История России 1939 – 2000 гг.: учебное пособие для вузов / под ред. А. Т. Тертышного, В. Д. Камынина, А. В. Трофимова. Екатеринбург: изд-во Урал. Гос. экон. ун-та, 2001. 525 с.
13. Гайдар Е.Т. Развилки новейшей истории / Е.Т.Гайдар. Санкт-Петербург: Норма, 2011. 165с.
14. Гумилев Л. Н. Древняя Русь и Великая степь / Л.Н.Гумилев. Москва: Мысль, 1993. 781 с.
15. Данилевский И. Н. Древняя Русь глазами современников и потомков, IX – XII вв. / И.Н.Данилевский. Москва: Аспект-Пресс, 1999. 400с.
16. Дворцовые перевороты в России 1725–1825 гг./ сост. М.А.Бойцов. Ростов - на-Дону: Феникс, 1998. 637 с.
17. Деревянко А.П. История России: учебное пособие для вузов /А.П.Деревянко. Москва: Проспект, 2008. 567с.
18. Ельцин Б.Н. Записки президента/ Б.Н.Ельцин. Москва. РОССПЭН, 2008. 375 с.
19. За рамками тоталитаризма. Сравнительное исследование сталинизма и нацизма /под ред. Ш.Фицпатрик, М.Гейера. Москва: РОССПЭН, 2011. 677с.
20. Заболотный Е.Б., Камынин В.Д., Шишкин И.Г. Очерки современной историографии истории России с древнейших времен до начала XX века/Е.Б.Заболотный, В.Д.Камынин, И.Г.Шишкин. Тюмень: изд- во Тюмен.гос.ун-та, 2003. 388с.
21. Заграничные походы Российской армии, 1813 – 1815годы: энциклопедия: в 2 т./ под ред. В.М.Безотосного. Москва: РОССПЭН, 2011, т.1. 782 с.; т.2. 734с.
22. Зимин А. А. Витязь на распутье: Феодальная война в России XV в./ А.А.Зимин. Москва: Мысль, 1991. 286 с.
23. Зубок В.М. Неудавшаяся империя. Советский Союз в «холодной войне» от Сталина до Горбачева / В.М.Зубок. Москва: РОССПЭН, 2011. 669 с.
24. Исаев А.В. Великая Отечественная альтернатива. 1941 год в сослагательном наклонении / А.В.Исаев. Москва: Яуза: Эксмо, 2011. 477с.
25. История государства Российского: жизнеописания, IX – XVI вв. / сост. А.В.Шевцов, С.Н.Синегубов, М.Н.Опалинская. Москва: Книжная палата, 1996. 480 с.
26. История России (Россия в мировой цивилизации): учебное пособие для студентов вузов / под ред. А. А. Радугина. Москва: Центр, 1998. 352 с.
27. История России с древнейших времен до 1861г. / Под ред. Н.И.Павленко. 5-е изд. М.: Высшее образование, 2009. - 560с.
28. Каменский А. Б. Жизнь и судьба императрицы Екатерины Великой / А.Б.Каменский. Москва. Знание, 1997. 286 с.
29. Каменский А. Б. От Петра I до Павла I. Реформы в России XVIII в: Опыт целостного анализа / А.Б.Каменский. Москва: РГГГУ, 1999. 575 с.
30. Карамзин Н. М. История государства Российского: В 12 т. / под ред. А. Н. Сахарова. Москва: Наука, 1989–1993. Т. 1–3.

31. Карпов А. Ю. Владимир Святой / А.Ю.Карпов. Москва: Молодая гвардия, 1997. 447 с.
32. Кизеветтер А.А. Исторические очерки: Из истории политических идей / А.А.Кизеветтер. Москва: Издательский дом «Территория будущего», 2006. 448с.
33. Ключевский В. О. Курс русской истории // Соч.: В 9 т./ В.О.Ключевский. Москва: Мысль, 1989. Т. 4, ч. 4. 398 с.
34. Коржаков А.В. Борис Ельцин: человек, похожий на президента / А.В.Коржаков. Москва: Эксмо: Алгоритм, 2011 271 с.
35. Логинов В.Т. Неизвестный Ленин / В.Т.Логинов. Москва: Эксмо: Алгоритм, 2010. 573 с.
36. Майорова Е.И. Александр III. Богатырь на русском троне / Е.И.Майорова. Москва: Вече, 2012. 288с.
37. Мединский В.Р. О тяге русских к «сильной руке» и неспособности к демократии / В.Р.Мединский. Москва: ЗАО «ОЛМА Медиа Групп», 2010. 256 с.
38. Модсли Э. Советская элита от Ленина до Горбачева / Э.Модели. Москва: РОССПЭН, 2011 429с.
39. Мыльников А. С. Искушение чудом: «русский принц», его прототипы и двойники-самозванцы: (Петр III) / А.С.Мыльников. Ленинград: Наука. Ленингр. отд-ние. 1996. 265 с.
40. Новейшая история Отечества XX в.: учебник для вузов: в 2 т. / под ред. А. Ф. Киселева, Э. М. Щагина. Москва: Владос, 1999. Т 1. 496 с.; Т. 2. 448 с.
41. Оболенский Г. Император Павел I / Г.Оболенский. Москва: Русское слово, 2000. 383 с.
42. Очкур Р.В. Полиция России. Век XVIII – век XX / Р.В.Очкур. Москва: АСТ: Полиграфиздат: Астрель: Санкт-Петербург, 2010. 510 с.
43. Павленко Н. И. Екатерина Великая / Н.И.Павленко. Москва: Молодая гвардия, 2000. 495 с.
44. Павленко Н. И. Петр Великий / Н.И.Павленко. Москва: Мысль, 1998. 733 с.
45. Пензев К.А. Феномен Руси или народ, которого не было / К.А.Пензев. Москва: Эксмо: Алгоритм, 2012. 285 с.
46. Перегудов С.П. Политическая система России в мировом контексте: институты и механизмы взаимодействия / С.П.Перегудов. Москва: РОССПЭН, 2011. 431 с.
47. Песков А. М. Павел I / А.М.Песков. Москва: Молодая гвардия, 1999. 422 с.
48. Петр Аркадьевич Столыпин. Спец. выпуск // Родина, 2012. № 4.
49. Петров Н.В. По сценарию Сталина: роль органов НКВД – МГБ СССР в советизации стран Центральной и Восточной Европы 1945 – 1953 гг./
50. Петр Аркадьевич Столыпин. энциклопедия/ отв. ред. В.В.Шелохаев. Москва: РОССПЭН, 2011. 735 с.
51. Пихоя Р. Г. Советский Союз: История власти / Р.Г.Пихоя. Москва: изд-во Российск. акад. гос. службы, 1998. 734 с.
52. Платонов С. Д. Борис Годунов / С.Д.Платонов. Москва: Аграф, 1999. 245 с.
53. Полторанин М. Власть в тротиловом эквиваленте. Наследие царя Бориса. - М.: ЭКСМО, 2010. - 512 с.
54. Пушкарев С. Г. Обзор русской истории / С.Г.Пушкарев. Москва: Наука, 1991. 390 с.
55. Российские самодержцы (1801–1917) / под ред. А. И. Карелина. Москва: Междунар. отношения, 1993. 400 с.
56. Россия в многообразии цивилизаций / под ред. Н.П.Шмелева. Москва: Весь Мир, 2011 889с.
57. Россия в полицентричном мире / под ред. А.А.Дынкина, Н.И. Ивановой. Москва: Весь Мир, 2011. 579с.
58. Русский консерватизм сер. XVIII – нач.XX веков: энциклопедия / под ред. В.В.Шелохаева. Москва: РОССПЭН, 2010. 349с.
59. Русь и варяги: новый взгляд на историю Европы и Руси / под ред. И. Я. Фроянова. Москва: Метагалактика. 1999. 319 с.
60. Рутич Н. Н. Думская монархия / Н.Н.Рутич. Санкт-Петербург: Логос, 1983. 182 с.
61. Рыбаков Б.А.Рождение Руси / Б.А.Рыбаков. Москва: АИФ Принт, 2004. 447с.
62. Рыжов К.В . Все монархи России / К.В.Рыжов. Москва: Вече, 2003. 575с.

63. Рябцев Ю. С. История русской культуры: художественная жизнь и быт XI – XVII вв.: учебное пособие для студентов / Ю.С.Рябцев. Москва: Владос, 1997. 335 с.
64. Семин В.П . Русская история: проблемы и спорные вопросы: учебное пособие для вузов / В.П.Семин. Москва: Академический Проект; Гаудеамус, 2007. 653с.
65. Скрынников Р. Г. Самозванцы в России в начале XVII в. Григорий Отрепьев / Р.Г.Скрынников. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1990. 238 с.
66. Смагина С. М. Политические партии России в контексте ее истории: учебное пособие / С.М.Смагина. Ростов – на-Дону: Феникс, 1998. 123 с.
67. Согрин В. В. Политическая история современной России. 1985–1994: от Горбачева до Ельцина / В.В.Согрин. Москва: Прогресс-Академия, 1994. 192 с.
68. Соловьев С. М. Сочинения: В 18 кн./ С.М.Соловьев. Москва: Мысль, 1991. Кн. 7, т.13-14. 701 с.
69. Соловьев С. М. Чтение и рассказы по истории России / сост. С. С. Дмитриева. Москва: Правда, 1989. 708 с.
70. Стронгин В.А. Александр Керенский. Демократ во главе России / В.А.Стронгин. Москва: АСТ: Зебра; Владимир: ВКТ, 2010. 397 с.
71. Таймасова Т. Трагедия в Угличе. Что произошло 15 мая 1591г.?/ Т.Таймасова. Москва: Омега, 2006. 486 с.
72. Терещенко А. Быт русского народа / А.Терещенко. Москва: Русская книга, 1999. 312 с.
73. Троицкий Н. А. Россия в XIX в.: курс лекций: учебное пособие по специальности «История». Москва: Высшая школа, 1999. 431 с.
74. Трофимов А. В. Экономическое развитие Советской страны в 1953–1964 гг.: Проблемы историографии / А.В.Трофимов. Екатеринбург: Изд-во Урал. Гос. экон. ун-та, 1997. 218 с.
75. Уткин А. И. Россия и Запад: История цивилизаций: учебное пособие для вузов / А.И.Уткин. Москва: Гардарики, 2000. 574 с.
76. Фомин В.В. Начальная история Руси / В.В.Фомин. Москва: Русская панорама, 2008. 390с.
77. Фортунатов В.В. Отечественная история: учебное пособие для гуманитарных вузов / В.В.Фортунатов. Санкт-Петербург: Питер, 2010. 349с.
78. Фроянов И.Я. Древняя Русь IX-XIII веков. Народные движения. Княжеская и вечевая власть/ И.Я. Фроянов. Москва: Русский издательский центр, 2012.1088с.
79. Хереш Э. Николай II / Э.Хереш. Ростов - на - Дону: Феникс, 1998. 416 с.
80. Черкасов П. П., Чернышевский Д. В. История императорской России. От Петра Великого до Николая II / П.П.Черкасов, Д.В.Чернышевский. Москва: Междунар. отношения, 1994. 448 с.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Российская государственная библиотека http:// www.rsl.ru/

Государственная публичная историческая библиотека ...www.shpl.ru/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Мультимедийные презентации Power Point.

Видеофильмы

Цикл документальных передач Л. Парфенова «Намедни 1961—2003: Наша Эра», НТВ, 1997-2003

Сочинение Н.Карамзина История государства Российского / 500 серий. ТВ центр, 2007

Документальный цикл фильмов «1812» Star Media, 2012.

Документальный цикл фильмов «Великая война» Star Media, 2010-2012.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Экран, мультимедийные проектор, ноутбук с операционной системой Windows и Microsoft Office, микрофон, усилитель голоса, принтер для печати тестовых заданий.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Социально-гуманитарных наук и иностранных языков

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.2. ФИЛОСОФИЯ
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Философия

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_29_» _08_ 2015 г. _17_ с.

Разработчик: Михайлов А.Н., к.ф.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Социально-гуманитарных наук и иностранных языков
Протокол от «03» декабря 2014 г. № 5

Заведующий кафедрой
к.ф.н., доцент _____ (подпись) Михайлов А.Н. (Ф.И.О.)

«_03_» _____12_____ 2014 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Михайлов А.Н., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Философия

1. Цель изучения дисциплины

Целью преподавания учебной дисциплины “Философия” является научить студентов самостоятельно творчески мыслить, уметь анализировать социально – политическую, научную, бытовую ситуацию и делать правильные выводы.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Дисциплина «Философия» входит в базовую часть гуманитарного, социального и экономического цикла, изучается после дисциплины «История» и является предшествующей для изучения дисциплин «Политология», «Социология».

Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3 семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции(й)	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОК-1	обладать способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	✓ ***знать:*** - основные проблемы, понятия, методы философии, особенности философского знания; место философии в культуре, ее значение для жизни человека и общества, для профессиональной деятельности ✓ ***уметь:*** - анализировать, обобщать и воспринимать информацию - ставить цель и формулировать задачи по её достижению; ✓ ***владеть:*** -культурой мышления
ОК-5	Обладать способностью к самоорганизации и самообразованию	***знать:*** основные особенности исторического развития философии; ***уметь:*** самостоятельно работать с философскими текстами; применять полученные знания для осмысления жизненных и профессиональных проблем; ✓ ***владеть:*** навыками целостного подхода к анализу философских проблем ; средствами и методами познания для повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; способности анализировать движущие силы и закономерности общественных процессов, место и роль человека в современном мире.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная (очно-заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	108	108
Аудиторная работа	44	12
в том числе:		
Лекции	26	8
Лабораторные	-	-
Практические (семинарские)	28	4
Самостоятельная работа обучающихся	64	54
Контрольная работа	-	42
Иные виды работы	-	-
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	-	-
Курсовое проектирование	-	-
Курсовая работа	-	-
Экзамен	4	4

5. Содержание дисциплины (модуля)

В таблице приводится содержание дисциплин (модулей) структурированное по разделам, с указанием отведенного на их изучение количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 5.1

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			Аудиторные занятия	Из них			Самостоятельная работа
				Лекции	**Практические (семинарские) занятия**	**Лабораторные занятия**	
	Модуль 1 История философии						
1.	Философия, ее роль и функции в обществе.	14	4	2	2	-	10
2.	Исторические периоды развития философии в Европе	40	18	12	6	-	22
	Всего по модулю 1	54	22	14	8		32

	Модуль 2 Введение в философию						
3.	Философские проблемы бытия, сознания и личности	30	12	8	4	-	18
4.	Философские проблемы диалектики и общества.	24	10	6	4	-	14
	Всего по модулю 2	54	22	14	8		32

Таблица 5.2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
Модуль 1					
Смысловой модуль 1. Философия, ее роль и функции в обществе	1	Лекция	1	Философия, ее роль и функции, в обществе	2
	2	Практика	1	Философия, ее роль и функции, в обществе)	2
Смысловой модуль 2. Исторические периоды развития философии в Европе	3	Лекция	1	Античная философия.	2
	4.	Лекция	2	Философия средневековья и эпохи Возрождения	2
	5.	Лекция	3	Философия Нового времени.	2
	6.	Лекция.	4	Традиции и особенности развития философии в России	2
	7.	Лекция	5	Основные течения европейской философии в конце XIX – началу XX века.	2
	8.	Лекция	6	Современная философия о проблемах и перспективах развития цивилизации.	2
	9.	Практика	1	Философия античности и эпохи Возрождения.	2
	10.	Практика	2	Философия Нового Времени.	2
	11.	Практика	3	Традиции и особенности развития философии в России	2
Всего по модулю 1					22
Модуль 2					

Смысловой модуль 3. Философские проблемы бытия, сознания и личности	12	Лекция	1	Философские проблемы бытия.	2
	13	Лекция	2	Философские проблемы сознания.	2
	14	Лекция	3	Философская антропология, природа и общество	
	15	Лекция	4	Философские проблемы познания	
	16	Практика	1	Философские проблемы бытия и сознания	2
	17	Практика	2	Философская антропология, природа и общество	2
	18	Практика	3	Философские проблемы теории познания	2
Смысловой модуль 4. Философские проблемы диалектики и общества	19	Лекция	1	Диалектика как учение об универсальных связях и развитии.	2
	20	Лекция	2	Философские проблемы общественного развития.	2
	21	Практика	1	Диалектика как учение об универсальных связях и развитии.	2
	22	Практика	2	Философские проблемы общественного развития**.**	2
Всего по модулю 2					32
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	54

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1.Учебно-методические материалы для самостоятельной работы студентов академии строительства и архитектуры по дисциплине "Философия" для студентов заочной формы обучения / Сост. Михайлов А.Н. – Симферополь, 2014. – 26 с.

2.Горбань А.В. Михайлов А.Н., Философия.- Симферополь, 2014.- 140 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Теоретические вопросы к модульному контролю 1

1. Мировоззрение: сущность, структура и исторические типы.
2. Философия, её предмет и метод. Функции в обществе.
3. Предпосылки возникновения философии. Особенности философии в Индии и Китае.
4. Становление античной философии, ее особенности, характеристика философии милетской школы.
5. Учение о бытии и диалектические идеи в философии Гераклита.
6. Сущность атомистического учения Демокрита, его учение о познании.
7. Философские взгляды Сократа и Платона как выражение идеалистического направления античной философии.
8. Аристотель и его учение о материи и форме. Социальные взгляды Аристотеля.
9. Философия о познаваемости мира. Агностицизм и его исторические формы.
10. Особенности философии средневековья, европейская схоластика
11. Философские идеи эпохи Возрождения (Н.Коперник, Д.Бруно).

12. Характеристика философии Нового Времени.
13. Особенности мифологического типа мировоззрения.
14. Материализм и пантеизм философии Б. Спинозы.
15. Дуализм и рационализм философии Р.Декарта, его учение о методе.
16. Философские взгляды представителей французского просвещения.
17. Основные направления философии в Украине в конце XIX – начале XX века.
18. Двойственность философии И.Канта, его учение о познании.
19. Объективно-идеалистическая философия Г. Гегеля.
20. Основные черты и особенности классической немецкой философии
21. Исторические предпосылки возникновения, источники марксистской философии, её особенности.
22. Философские традиции в Украине. Учение Г. Сковороды «о трех мирах» и «двух натурах».
23. Характеристика иррационалистического направления в Европейской философии второй половины XIX – начала XX века.
24. Сущность основного вопроса философии и характеристика двух его сторон.
25. Основные направления российской философии и её особенности в конце X1X – начала XX века.
26. Характеристика позитивизма в европейской философии конца XIX – начала XX века.
27. Сущность философского учения герменевтики.
28. Характеристика философии экзистенциализма.
29. Понятие и характеристика диалектики и метафизики как философских методов.
30. Роль братских школ, Киево-Могилянская академия в развитии философии Украины.

Теоретические вопросы к модульному контролю 2.

31. Категория бытия, её смысл и специфика. Структура бытия.
32. Всеобщая связь и обусловленность явлений, многообразие связей. Понятие закона в философии.
33. Глобальные проблемы современности. Сущность и возможные последствия современной научно-технической революции.
34. Основные методы научного познания, их общая характеристика и значение.
35. Характеристика пространства и времени как форм существования материи.
36. Философия о познаваемости мира. Агностицизм и его исторические формы
37. Движение как способ существования материи. Формы движения материи.
38. Современная наука о строении и свойствах материи.
39. Мораль как форма общественного сознания, её особенности и роль в обществе.
40. Диалектика как учение об универсальных связях и развитии, ее исторические типы.
41. Взаимосвязь общества и личности. Содержание понятий «индивид», «индивидуальность», «личность».
42. Сознание как высшая форма отражения, его структура и функции.
43. Категории диалектики как отражение универсальных связей, как ступеньки познания. Диалектика единичного, особенного и общего.
44. Роль труда, общения и речи в формировании сознания.
45. Категории сущности и явления, их диалектика и значение в познании и практике.
46. Форма и содержание как категории диалектики, их взаимосвязь.
47. Характеристика политической сферы жизни общества. Политическая организация, государство и его функции.
48. Сущность и значение закона единства и борьбы противоположностей.
49. Диалектика причины и следствия, принцип детерминизма.
50. Сфера духовной жизни общества, её структура и предназначение.
51. Возможность и действительность. Их характеристика и диалектическая связь.

52. Диалектический характер процесса познания, единство чувственной и логической сторон познания.

53. Категории случайности и необходимости, их диалектическая связь и роль в жизни общества и личности.

54. Общественное сознание и его структура. Диалектика общественного сознания и общественного бытия.

55. Проблема истины в философии, диалектика абсолютной и относительной истины.

56. Диалектическая связь общества и личности, социальные типы личности.

57. Диалектика количественных и качественных изменений, характеристика скачков.

58. Преемственность в развитии, диалектическое отрицание. Закон отрицания отрицания.

59. Способ производства материальных благ и его структура. Диалектика производительных сил и производственных отношений.

60. Философское учение о прогрессе. Прогресс и эволюция.

Типовые контрольные тесты по первому модульному контролю

1). Философия есть:

1.Любовь к мудрости. 2. Наука о всеобщих законах развития мироздания.

3. Познание сущности бытия. 4. вид практического познания.

5. теоретическое освоение мира человеком.

2) Философия отличается от науки:

1. умозрительным методом. 2.широтой охвата предмета.

3. изучением явлений окружающего мира. 4. познанием сущности бытия.

3). Философия возникла впервые в:

1. Древнем Китае. 2. Древней Индии 3. Египте.

4. Древней Греции. 5. Мессопотамии. 6. Примерно в одно и то же время в Древнем Китае, Индии и Греции.

4). Предмет философии:

1. заранее определён, дан и известен. 2. в принципе непостижим. 3. соответствует предмету других наук и отличается лишь широтой охвата.

4.раскрывается. формируется в процессе историко-философского развития.

5). Мировоззрение – это:

1.рационализированный вигляд на мир. 2. научная картина мира. 3. совокупность всех представлений человека о мире, обществе и себе самом. 4. установление причинно-следственных связей.

6). Предпосылками становлення философского знания являются:

1.развитая мифология. 2. комплекс научных знаний о мире.

3. развитая городская культура. 4.высокая земледельческая культура.

7). Методом философского познания по преимуществу является :

1. разум. 2.вера. 3. сенсуализм и эмпиризм. 4. воображение и фантазия.

8). Суеверия могут быть совместимы с:

1. научной картиной мира. 2. религией. 3.философией. 4. установлением причинно-следственных связей.

9). Этико-социальная доктрина конфуцианства сводится к:

1. следованию пути предков. 2. справедливости вне зависимости от социального положения и старшинства. 3. послушанию старшим. 4. подчинению социальной иерархии.

10). Легисты во главу угла ставят:

1. мораль. 2 любовь. 3. закон. 4.заветы предков.

11). Для древнекитайского общества характерно:

1. правовое государство. 2.деспотия. 3 республика. 4. теократия. 5.демократия.

12). Концепция даосизма заключается в:
1. ненасилии. 2.недеянии. 3.безмолвии. 4. иерархичности социума иследовании принципа старшинства
5. спонтанности. 6.стремлении к старине как социальному идеалу.

13). К памятникам древнеиндийской культуры относятся:
1. Махабхарата. 2. книга песен. 3. Веды.
4. Упанишады. 5. эпос о Гильгамеше. 6. Книга перемен.
14). Социальная дифференция древнеиндийского общества представлена следующими варнами:
1. ваны. 2. брахманы. 3.шудры. 4. общинники. 5.кшатрии. 6. вайшьи.
15). Расцвет древнегреческой культуры приходится на:
1. конец П тыс. до н.э. 2. начало 1 тыс. до н.э.
3.У – 1У в. до н.э. 4. Ш – П в. до н. э. 5. первые века н.э.
16). Начало законотворческой деятельности в Афинах заложил:
1. Фалес. 2. Солон. 3.Периандр.
4. Сократ. 5. Перикл. 6. Аристотель.
17). Софисты были:
1. нигилистами. 2. анархистами. 3. субъективистами. 4. сенсуалистами. 5. законодателями.
18). Для древнегреческого мышления характерен:
1. теоцентризм. 2. антропоцентризм. 3. космоцентризм. 4. традиционализм.
19). Древнегреческое афинское государство было:
1. монархией. 2. рабовладельческой демократией. 3. тиранией.
4. олигархией. 5. Аристократией.
20). Аристотель подверг критике теорию идей Платона за:
1. удвоение мира. 2. вынесение сущности вещи за её пределы.
3. сугубую умозрительность и недоверие к чувственной реальности.
4. стремление познать сущность мира и явлений.
21). Центральным мировоззренческм принципом средневековья является:
1. космоцентризм. 2. антропоцентризм. 3.пантеизм.
4. теоцентризм. 5.стремление к новизне. 6.политеизм.
22). Основой мировоззрения в средние века была вера в:
1. нерушимый строй космоса. 2. обожествление природы.
3. человека и его возможности. 4.бога. 5.многих богов.
23). В средневековом обществе были следующие слои населения:
1. рабы. 2. крестьяне. 3. духовенство.
4. рыцарство. 5. сеньоры и вассалы.
24). В средние века получила развитие:
1. философия. 2. схоластика. 3. литература.
4.расцвет искусств. 5. античная культура.
25). Средневековому обществу соответствует следующая общественно-экономическая формация:
1. рабовладельческая. 2. первобытно-общинная. 3. феодальная.
4. капиталистическая.
5. азиатский способ производства.
26). Сущность человека в средние века мыслилась как:
1. материальное начало. 2. вечная и неуничтожимая душа.
3. подверженная метем психозу. 4. частица космоса.
27). Для средневековой концепции власти характерна:

1. олигархия. 2. светская власть. 3.теократия.
4. демократия. 5. республика. 6.монархия.

28). Основы средневекового мировоззрения заложил:

1. Платон. 2. Аристотель. 3. Фома Аквинский. 4. Аврелий Августин. 5.Данте Алигьери. 6. Франциск Ассизский

29). Для номинализма характерно:

1. утверждение договорной основы значения слова. 2. слова и обозначаемое ими условно. 3. утверждение онтологической связи слов и предметов.
4. божественная концепция происхождения языка.

30). Философия Шопенгауэра и Ницше выступила с критикой:

1. системосозидательства. 2. рационализма и панлогизма. 3. разумности бытия. 4. прогрессизма. 5. эпистемологического оптимизма. 5.волюнтаризма.

31). Социально-экономическую теорию К. Маркса определяют как:

1. объективный идеализм. 2. субъективный идеализм. 3. диалектический материализм. 4. вульгарный материализм.
5. исторический материализм.

32). Философия Х1Х века ориентировалась на:

1. метафизику. 2. непосредственный опыт жизни. 3. волю, веру и воображение.

33). Понятие воли у А. Шопенгауэра характеризуется

1. разумностью. 2. бессознательностью и бесцельностью. 3. благостью. 4. совершенствованием..

34). Для позитивизма характерен:

1. поиск сущности вещей. 2. умозрительное познание 3. стремление к абсолютной истине. 4. ориентация на мир конкретно чувственных вещей.

35). Понятие жизни у Ф.Ницше характеризуется:

1. метафизической первичностью. 2.деятельной субстанцией. 3.подсознательной волей к могуществу, власти. 4. целостностью и неделимостью. 5. бессознательным и дорациональным творчеством. 6. биологической реальностью. 7.деятельным первоестеством вселенной.

36). Ф. Ницше проповедовал:

1. аморализм. 2. имморалзм. 3. традиционную мораль.

37). Последователем О. Конта был:

1.Д.С. Милль. 2. К. Маркс . 3. А. Шопенгауэр. 4. Ф. Ницше

Последняя стадия в развитии человеческого духа общества определяется О. Контом как:

1. коммунизм. 2. постиндустриальная. 3. индустриальная. 4. позитивная.

38). Объектом поклонения у Канта выступал / а/,/о/:

1.Бог. 2.Идея. 3.человек. 4. человечество. 5. природа.

39). Идеология славянофилов заключала в себе следующие принципы:

1. соборность. 2. ндивидуализм. 3. идеализацию прошлого. 4. монархизм. 5 отмену крепостного права. 6.православность.

40). Русская философия начала ХХ века тяготела к:

1. Религиозно-философским идеям. 2. атеизму и материализму.
3. космизму. 4.позитивизму. 5. софиологии. 6. персонализму.

41). Центральными темами философии В Соловьёва являются:

1. всеединство. 2. софиология. 3.свободная теософия. 4. теократия. 5. персонализм.

42). Западники стремились к:

1. восприятию православного мировоззрения. 2. укреплению монархии.
3. изучению исторического прошлого. 4. познанию народного мировоззрения.
5. изменению общественно-политического строя .

43). Н. Бердяев был:

1.позитивистом. 2.экзистенциалистом. 3.персоналистом.4. материалистом.

44). Экзистенциализм ориентируется на:

1.изучение окружающего мира. 2. познание сущности вещей.
3.научные методы познания. 4. личность человека и её внутренний мир.

45). Методом экзистенциализма является

1. интеллект. 2.чувственные восприятия. 3.герменевтическое переживание и вживание.

46). Неофрейдизм эволюционировал в сторону:

1. социума. 2. биологизма. 3.гуманизма 4.веропонимания.

47). Герменевтика ориентируется на:

1. познание всеобщих закономерностей. 2. индивидуальное и неповторимое. 3.интуицию и переживание. 4. описание, а не объяснение.

48). Метод феноменологии ориентируется на:

1. познание явлений. 2. очищение сознания и восприятия от смыслотворческой деятельности. 3. познание вещей как они есть, самих по себе (феноменов).
4. познание не эмпирического субъекта, а трансцедентального.

49). К разновидностям позитивизма XX века можно отнести:

1. логический позитивизм. 2. аналитическую философию. 3. постпозитивизм. 4. герменевтику.

50). З Фрейд рассматривал бессознательное как:

1. подводную часть айсберга психики человека. 2.противостоящее требованиям « сверх-я»
1. нечто в принципе непостижимое и нерационализируемое.

Типовые контрольные тесты по второму модульному контролю

1). Что такое материя?

1. это субстанция. 2. это вещество и поле. 3. это только вещество. 4. это объективная реальность, данная нам в ощущениях.

2). Что такое движение?

1. Это механическое перемещение тел. 2. это любое изменение.
3. это способ существования материи.

3). Сущность пространства и времени в том, что:

1. это абсолютные формы существования материи. 2. это формы чувственности. 3. это философские категории, обозначающие формы бытия материи.

4). Выберите правильные суждения из трёх предложений.

1. движение, пространство и время являются материей. 2. движение, время и пространство идеальны, так как созданы разумом. 3. движение, пространство и время материальны.

5). Что такое сознание?

1. это деятельность нематериальной души. 2. это функция мозга, заключающаяся в идеальном отражении действительности. 3. это космогалактический код.

6). С каким утверждением Вы бы согласились?

1. интуиция – внезапная догадка, «озарение». 2. интуиция – особый род познания истины, не опирающийся на опыт и законы логики. 3.это способность «внезапного» нахождения истины на основе обобщения предшествующего опыта человека.

7). Можно ли научить мыслить животных?

1. Нельзя ни при каких условиях. 2. можно, но только мышлению рассудочному, предметному мышлению. 3. можно при определённой подготовке, опираясь на их рефлекторную деятельность.

8). С каким явлением связано появление у человека самосознания?

1. с появлением речи. 2. с осознанием окружающего внешнего мира. 3. с осознанием себя как человека. 4. с возникновением сознания.

9). К структурным элементам сознания относятся:

1. знания. 2. память. 3. мышление. 4.чувства. 5. воля. 6. речь. 7. воображение. 8. эмоции.

10). К функциям сознания относятся:

1. познавательная. 2. переживательная. 3.общения. 4. управления. 5. целеполагания. 6.продуктивного творчества.

11). Идеология отличается от общественной психологии:

1. глубиной отражения действительности. 2. способом формирования. 3. носителями. 4. формами общественного сознания.

12). Расставьте формы общественного сознания в зависимости от их близости к экономике государства:

1. религия. 2. мораль. 3. политика. 4. право. 5. искусство.

13). Согласно гипотезе Ч.Дарвина, Ф. Энгельса, человек на планете Земля появился:

1. 10 млн.лет назад. 2. 5 млн. лет назад. 3. 3 млн. лет назад. 4. 1 млн. лет назад. 5. 0,5 млн лет назад.

14). Сущность человека заключается:

1. в нём самом. 2. в его сознании. 3. в совокупности окружающих его общественных отношений. 4. в его привычках.

15). Для формирования человека необходимы следующие факторы:

1. его желание. 2. соответствующее окружение. 3. наличие способностей. 4. хорошее материальное положение.

16). Что такое закон в философии?

1. это определённый порядок следования событий. 2. это миропорядок, установленный Богом. 3. это объективная, существенная, необходимая, повторяющаяся связь.

17). Какой из законов диалектики отвечает на вопрос: что является источником развития?

1. закон отрицания отрицания. 2. закон перехода количественных изменений в качественные и обратно. 3. закон единства и борьбы противоположностей.

18). Какой из законов диалектики отвечает на вопрос: что является способом развития?

1. закон отрицания отрицания. 2. закон перехода количественных изменений в качественные и обратно. 3. закон единства и борьбы противоположностей.

19). Какой из законов диалектики отвечает на вопрос: каково направление развития?

1. закон отрицания отрицания. 2. закон перехода количественных изменений в качественные и обратно. 3. закон единства и борьбы противоположностей.

20). Возможности бывают:

1. реальные. 2.повторяющиеся. 3. формальные. 4. обратимые. 5. необратимые. 6. случайные.

21). К формам чувственного познания относятся:

1. ощущения. 2. эмоции. 3.восприятия 5. представления. 6. интуиция.

22). К формам рационального познания относятся:

1. понятие . 2. вывод. 3 суждение. 4. умозаключение

23). Истина существует в следующих формах:

1. объективная истина. 2. абсолютная истина. 3. полная истина.
4. относительная истина. 5. конкретная истина.

24). К общенаучным методам относятся:

1. наблюдение. 2. пробы грунта. 3. индукция.
4. абстрагирование. 5. анализ. 6. анкетирование.

25). К методам частных наук относятся:

1. эксперимент. 2. синтез. 3. анализ крови.
4. моделирование. 5. дифференцирование. 6. аэрофотосъёмка

26). Кому принадлежит теория материалистического понимания истории?

1. Аристотелю. 2. К. Марксу. 3. Гегелю. 4. В. Ленину.

27). Кому из авторов принадлежит теория открытого общества?

1. Д. Бэллу. 2. М. Горбачёву. 3. К. Попперу. 4. Сартру.

28). Кому из авторов принадлежит учение о пассионарности?

1. Г. Риккерту. 2. Л. Гумилёву. 3. В. Винбельбанду.

29). Способ производства включает в себя:

1. производительные силы. 2. полезные ископаемые.
3. научный потенциал общества. 4. производственные отношения.

30). К сферам жизни общества относятся:

1. социальная сфера. 2. материально-производственная сфера.
3. политическая сфера. 4. экономическая сфера.
5. религиозная сфера. 6. духовная сфера.

31). Выберите правильное определение общества.

1.общество – это объединение людей.

2.общество – это форма совместного бытия людей.

3.общество – это продукт взаимодействия людей, продукт их жизнедеятельности.

32). К методам социального прогнозирования относятся:

.1.метод экстраполяции. 2.метод предсказания. 3. метод экспертных оценок. 4. метод исторических аналогий. 5. метод компьютерного моделирования.

33). К возможным последствиям НТР относятся:

1. увеличение общественного богатства. 2.гуманизация общества. 3. автоматизация производства. 4. облегчение труда. 5. наращивание духовных ценностей. 6. компьютеризация.

34). Основателем теории общественно – экономической формации является:

1. Г. Плеханов. 2. Ф. Энгельс. 3. К. Маркс. 4. В. Ленин 5. Г. Гегель

35). Чем отличается диалектика и метафизика?

1. Это два различных философских метода. 2. Тем, что по – разному решают вопрос об источнике, способе и направлении развития. 3. Тем, что используются различными философскими школами.

36). Почему вопрос от отношении материи и сознания является основным вопросом философии?

1. Потому, что он решает вопрос об основах бытия. 2. Он наиболее сложен для решения. 3. Потому, что в зависимости от ответа на него человек формирует своё мировоззрение.

37).Чем отличается философский тип мировоззрения от мифологии и религии?

1. широтой обобщения. 2. логической доказательностью выдвигаемых положений. 3. верой в силу разума.

38). Основной вопрос философии, в чём его сущность?

1. это вопрос о жизни и смерти. 2. это вопрос о том, что есть истина. 3. это вопрос о соотношении мышления и бытия.

39). Кто из мыслителей сказал, что бытие и мысль о нём одно и то же?

1. Платон. 2. К. Маркс. 3. Парменид. 4. Протагор. 5. Аристотель

40). Материя есть причина самой себя. Кому принадлежит эта мысль?

1. Д. Локку. 2. Б. Спинозе. 3. Ф. Энгельсу. 4. Аристотелю.

41). В чём различие методов индукции и дедукции ?

1. они разработаны разными философами. 2. они различны по направлению движения мысли. 3. они по – разному решают вопрос о соотношении общего и единичного. 4. они характеризуют различные направления движения научного поиска.

42). Что такое материализм?

1. это признание того, что весь мир состоит из одинаковых частиц. 2. это практически здоровый взгляд на вещи. 3. это философское направление, утверждающее первичность природного и вторичность духовного.

43). Что такое идеализм?

1. стремление обосновать значение идеалов в жизни. 2. это признание идей, сознания в качестве первичного. 3. это туманные, не связанные с реальной жизнью рассуждения.

44). Какое направление философии характеризует следующее высказывание: «Я мыслю, следовательно существую»? Кому оно принадлежит?

1. Субъективный идеализм Беркли. 2. Дуализм Р. Декарта. 3. Иррационализм А. Шопенгауэра. 4. Материализм Спинозы.

45). Что такое материя?

1. это субстанция. 2. это вещество и поле. 3. это понятие, применяемое для обозначения всего существующего вне и независимо от человеческого сознания. 4. это объективная реальность, данная нам в ощущениях.

46). Выберите правильное, на ваш взгляд, толкование о происхождении государства:

1. это способ управления обществом, возникший из привычки людей подчиняться. 2. это результат общественного договора враждующих между собой индивидов. 3. это необходимый продукт развития общества на определённом этапе его развития.

47). Демокрит учил, что люди измыслили идол случая, чтобы прикрыть им свою нерассудительность. О какой категории идёт речь?

1. о причинности. 2. о необходимости. 3. о случайности. 4. о возможности.

48). Качество в философском смысле – это:

1. внешняя характеристика предмета. 2. совокупность свойств предмета. 3. внутренняя определённость предмета, неотъемлемая от его существования.

49). Материалистическая диалектика опирается на следующие принципы:

1. принцип зависимости. 2. принцип развития. 3. принцип всеобщей связи. 4. принцип объективности. 5. принцип совместимости.

50). В зависимости от широты формирующих закон связей законы классифицируются на:

1. всеобщие. 2. частные. 3. единичные. 4. общие.
5. групповые. 5. ситуативные. 6. коллективные.

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточной аттестации**	**Вид оценочных средств**
Знать: основные особенности исторического развития философии; основные проблемы, понятия,	20 баллов – 1 теоретический вопрос 20 баллов – 1	Контрольная работа	Теоретические вопросы, тесты

методы философии, особенности философского знания; место философии в культуре, ее значение для жизни человека и общества, для профессиональной деятельности. Уметь: -самостоятельно работать с философскими текстами; применять полученные знания для осмысления жизненных и профессиональных проблем; ориентироваться в литературе и расширять свои знания. быть ознакомленным: с основными идеями и периодами философии и современными философскими проблемами. Владеть: основами философского мышления, методами сбора, анализа и обобщения информации, навыками публичного выступления.	теоретический вопрос 2 балла – тестовое задание		

7.2. Формы текущего контроля и виды используемых оценочных средств по дисциплине

Разделы дисциплины	**Результаты изучения разделов дисциплин (знать, уметь, владеть)**	**Критерии и шкала оценки результатов изучения разделов дисциплин**	**Вид текущей аттестации**	**Вид оценочных средств**
Модуль 1	• Знать: основные исторические периоды развития философского знания, основные философские идеи ведущих философов античности, Средневековья, эпохи Возрождения, Нового Времени, российской философской школы, современные философские школы и направления. • Уметь: выражать и обосновывать свою философскую позицию по вопросам, касающимся мировоззренческих и методологических проблем, работать с научной философской литературой, • аналитически мыслить; расширять общую эрудицию на основе интереса к философии как части культуры; понять и объективно оценить достижения культуры на основе знания истории философской мысли. Владеть: основами философского мышления, • методами сбора, анализа и обобщения информации, • методами научной аргументации в философской полемике, навыками публичного выступления	10 баллов – 1 теоретический вопрос 10 баллов – 1 теоретический вопрос 2 балла – тестовое задание	Контрольная работа	Теоретические вопросы, тесты

Модуль 2	Знать: основные положения философской теории по проблемам бытия, сознания, теории познания, философской антропологии, теории диалектики, философским проблемам общественного развития. • Иметь научное представление об основных философских концепциях и гипотезах и их авторах . • Уметь: выражать, обосновывать и аргументировать свою философскую позицию. • работать с научной философской литературой, иметь навыки проведения философского сравнительного анализа фактов и явлений общественной жизни на основе конкретного материала. • аналитически мыслить; расширять общую эрудицию на основе интереса к философии как части культуры; понять и объективно оценить достижения философии на основе знания теории философии. Владеть: основами философского диалектического мышления, методами научной аргументации в философской полемике, навыками публичного выступления	10 баллов – 1 теоретический вопрос 10 баллов – 1 теоретический вопрос 10 балла – тестовое задание	Контрольная работа	Теоретические вопросы, тесты

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Распределение баллов, которые получают студенты

1 модуль			2 модуль			Накопленный модульный рейтинг	Итоговый контроль - экзамен
Ежедневный контроль		Промежуточный контроль	Ежедневный контроль		Промежуточный контроль		
Посещение и работа в аудитории	СРС	Модульный контроль	Посещение и работа в аудитории	СРС	Модульный контроль		
1	2	3	4	5	6	8	9
5	**15**	**30**	**5**	**15**	**30**	**100**	**Отвечает шкале**

Таблица соответствий результатов контроля знаний по разным шкалам и критерии оценивания

Сумма баллов по 100-бальной шкале	Оценка в ECTS	Значение оценки ECTS	Критерии оценивания	Уровень компетентности	Оценка по национальной шкале	
					экзамен	зачет
90-100	A	отлично	Студент обнаруживает особенные творческие способности, умеет самостоятельно добывать знание, без помощи преподавателя находит и прорабатывает необходимую	высокий (творческий)	отлично	

			информацию, умеет использовать приобретенные знания и умения для принятия решений в нестандартных ситуациях, убедительно аргументирует ответы, самостоятельно раскрывает собственную одаренность и наклоны.			
82-89	B	очень хорошо	Студент свободно владеет изученным объемом материала, применяет его на практике, свободно решает упражнения и задачи в стандартных ситуациях, самостоятельно исправляет допущенные ошибки, количество которых незначительно.	достаточный (конструктивно-вариативный)	хорошо	зачтено
74-81	C	хорошо	Студент умеет сопоставлять, обобщать, систематизировать информацию под руководством преподавателя; в целом самостоятельно применять ее на практике; контролировать собственную деятельность: исправлять ошибки, среди которых существенны, добирать аргументы для подтверждения мыслей			
64-73	D	удовлетворительно	Студент воссоздает значительную часть теоретического материала, обнаруживает знание и понимание основных положений; с помощью преподавателя может анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых есть значительное количество существенных	средний (репродуктивный)	удовлетворительно	
60-63	E	достаточно	Студент владеет учебным материалом на уровне, выше начального, значительную часть его воссоздает на репродуктивном уровне			
35-59	FX	неудовлетворительно с возможностью повторного складывания семестрового контроля	Студент владеет материалом на уровне отдельных фрагментов, которые представляют незначительную часть учебного материала	низкий (рецептивно-производительный)	неудовлетворительно	незачтено
1-34	F	неудовлетворительно с обязательным повторным изучением зачетного кредита	Студент владеет материалом на уровне элементарного распознавания и воссоздания отдельных фактов, элементов, объектов			

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

д учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины по видам учебных занятий
Аудиторная работа	Учебно-методические материалы по подготовке к семинарским занятиям для студентов академии строительства и архитектуры по дисциплине "Философия" / Сост. Михайлов А. Н.– Симферополь, 2014. – 18 с.
Самостоятельная работа обучающихся	Учебно-методические материалы для самостоятельной работы студентов академии строительства и архитектуры по дисциплине "Философия" для студентов заочной формы обучения / Сост. Михайлов А.Н. – Симферополь, 2014. – 26 с.
Контрольная работа	Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Философия» для студентов заочной формы обучения / Сост. Михайлов А. Н. – Симферополь, 2014. – 23 с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Введение в философию. Т.1, Т.2, - М., 1989.
2. Горбань А.В. Михайлов А.Н., Философия.- Симферополь, 2012.
3. История философии на Украине, Киев, 1987 г.
4. Кальной И.И. Философия.- Симферополь, 2004.
5. Мир философии. Т.1,Т.2. - М.: Политиздат, 1993 г
6. Нижников С. А. История философии. Курс лекций.- М., 2004.
7. Скирбекк Г., Гилье Н. История философии.- М., 2003.
8. Спиркин А.Г. Основы философии, - М.,1988 г.
9. Философия. Основные идеи и принципы. М.: Политиздат, 1990 .
10. Философия. - Ростов н/Д.: Феникс, 1995 г.
11. Философия, Киев "Фита", 1994 г.

Вспомогательная литература

1.Быстрова А.Н. Мир культуры. Основы культурологи. - М.: КЖЭА, 2002.-712 с
2.Виндельбанд Вильгельм О свободе воли// Избранное. Дух и история. - М., 1995.
3. Гусейнов А.А. Социальная природа нравственности. - М., 1974.
4. Дробницкий О. Г. Понятие морали. — М., 1974.
5.Дейл Карнеги "Как завести друзей", - Минск, 1992 г.
6.Захария И. "Борьба идей в философской мысли на Украине ХУП-ХУШ в., Киев, 1982.
7.Серия "Мыслители прошлого", Москва, 1970-1975 гг.
8.С чего начинается личность, - М., Политиздат, 1982г.
9.Сумерки богов, - М., Политиздат, 1990г.
10.Таранов П.С. "120 философов", Т.1, Т.2 - "Таврия", 1995г.
11.Философская энциклопедия в 5-ти томах, - М., 1970
12.Философский энциклопедический словарь, - М.1983г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Социально-гуманитарных наук и иностранных языков

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.3. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Иностранный язык

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

« 29 » 08 2015 г. 16 с.

Разработчик: Абдурахманова А.З., ассистент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Социально-гуманитарных наук и иностранных языков
Протокол от «03» декабря 2014 г. № 5

Заведующий кафедрой
к.ф.н., доцент _____ (подпись) Михайлов А.Н. (Ф.И.О.)

« 03 » 12 2014 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

« 28 » 01 2015 г.

© Абдурахманова А.З., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Иностранный язык (профессиональной направленности)

1. Цель изучения дисциплины

освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» в рамках данной рабочей программы является:

- формирование практического владения иностранным языком как вторичным средством общения в виде полного понимания содержания текстов при чтении и извлечении из них необходимой информации;
- развитие навыков участия в варьирующихся ситуациях устного и письменного общения с определенным коммуникативным намерением, относящихся к социально-общественной, учебно-производственной, страноведческой, бытовой и профессионально-ориентированной сферам деятельности.

В процессе достижения этой цели реализуются образовательная и воспитательная цели, входящие составной частью в вузовскую программу гуманитаризации высшего образования и направленные на становление всесторонне развитой личности, обладающей способностью логически и креативно мыслить, умением собирать, анализировать и ранжировать информацию в зависимости от поставленной задачи, достаточной эрудицией в области историко-культурного наследия страны изучаемого языка, культурой речи.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Учебная дисциплина «Иностранный язык (профессиональной направленности)» относится к общегуманитарному и социально-экономическому циклу.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

- унифицировать полученные в школе знания и умения чтения на расширенном языковом материале;
- совершенствовать эти навыки с целью подготовки к различным видам чтения;
- сформировать навыки понимания речи собеседника в ситуациях общения: реплики, клише, фразы, монологические высказывания (объем высказывания 200-240 слов;
- развить навык диалогической речи: обмен репликами (объем не менее 4-5 высказываний);
- сформировать навык подготовки собственного сообщения (объем не менее 8-10 фраз).

Дисциплина (модуль) изучается на 1-2 курсах в 1-3 семестрах.

3. Результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

В таблице приводятся результаты обучения дисциплины (модуля)): «знать», «уметь», «владеть», характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Коды компетенции(й)	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОК-5	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на	**ЗНАТЬ:** • фонетические особенности изучаемого языка:

	русском и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	специфику артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи; • основные способы словообразования, свободные и устойчивые словосочетания, фразеологические единицы; • грамматический строй изучаемого языка, основные грамматические явления, характерные для повседневной речи; • правила орфографии и пунктуации; • культуру и традиции стран изучаемого языка; правила речевого этикета; межкультурные особенности и правила коммуникативного поведения в ситуациях повседневного, делового, научно-профессионального общения; **УМЕТЬ:** • рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения; • вести диалог в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах; **ВЛАДЕТЬ:** • лексическим и грамматическим минимумом для чтения и перевода (со словарем) текстов общего характера.
ОПК-9	Владеть одним из иностранных языков на уровне не ниже профессионального общения и письменного перевода.	**ЗНАТЬ:** • культуру и традиции стран изучаемого языка; правила речевого этикета; межкультурные особенности и правила коммуникативного поведения в ситуациях повседневного, делового, научно-профессионального общения; **УМЕТЬ:** • вести на иностранном языке беседу- диалог профессионального характера, читать без словаря литературу по специальности с целью поиска информации; • оценивать достижения культуры на основе знания исторического пути их создания, прочесть информацию о том или ином архитектурно-строительном объекте; • переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; **ВЛАДЕТЬ:** • лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	216	216
Аудиторная работа	106	22
в том числе:		
Лекции	-	-
Лабораторные	-	-
Практические (семинарские)	106	22
Самостоятельная работа обучающихся	108	176
Контрольная работа	-	
Иные виды работы	-	-
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	18	18
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Экзамен		

5. Содержание дисциплины (модуля)

В таблице приводится содержание дисциплин (модулей) структурированное по разделам, с указанием отведенного на их изучение количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 5.1

Иностранный язык (профессиональной направленности) очная форма обучения **Разделы дисциплины**

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			Аудиторные занятия	Из них			Самостоятельная работа
				Лекции	**Практические (семинарские) занятия**	**Лабораторные занятия**	
	Модуль 1						
	ТМ 1.1.. Иностранный язык. Высшее образование. Строительные профессии.	36	18		18		18
	ТМ 1.2. Основные этапы строительства. Строительные материалы. Части здания	36	18		18		18
	Всего за модуль 1	72	36		36		36
	Модуль 2						

	ТМ 2.1. Строительные инструменты. Строительные машины.	36	16		16		19
	ТМ 2.2. Типы жилых помещений	36	18		18		19
	Всего за модуль 2	72	34		34		38
	Модуль 3						
	ТМ 3.1. Метро. Туннели	36	18		18		18
	ТМ 3.2. Мосты	36	18		18		18
	Всего за модуль 3	72	36		36		36
	Всего часов	216	106		106		126

Таблица 5.2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
	МОДУЛЬ 1,1 курс 1 семестр				36
ТМ 1.1. Иностранный язык. Высшая образования. Строительные профессии.	1.	Практика	1	1 Роль иностранного языка в современном мире (беседа). 2 Порядок слов в простом предложении. 3 Предложение с местоимением "it".	2
	2.	Практика		1 Крымский Федеральный Университет (КФУ)(работа с текстом «Крымский Федеральный Университет"). 2 Глаголы "to be", "to have", "to do" в группе времен Indefinite. 3 Виды вопросительных предложений. Общие принципы построения вопросительных предложений.	2
	3.	Практика		Topic: ‘Higher Education in Russia.’ («Система высшего образования в России)	2
	4.	Практика		1 Названия строительных профессий. 2 Правила образования и правописания множественного числа существительного.	2
	5.			1 Названия строительных профессий. 2 Правила образования и правописания множественного числа существительного	2
	6.			1 Виды строительных профессий. Беседа о положительных и отрицательных сторонах каждой из них.	2

				2 Интервью. 3 Употребление определенного и неопределенного артикля. 4 Группа времен Indefinite (настоящее, будущее и прошлое) в активном и пассивном состоянии. Практика применения и использования в устной и письменной речи.	
	7.			1 Виды строительных профессий. Беседа о положительных и отрицательных сторонах каждой из них. 2 Интервью. 3 Употребление определенного и неопределенного артикля. 4 Группа времен Indefinite (настоящее, будущее и прошлое) в активном и пассивном состоянии. Практика применения и использования в устной и письменной речи.	2
	8.			1 Роль иностранного языка в современном мире (беседа). 2 Порядок слов в простом предложении. 3 Предложение с местоимением "it".	2
	9.			**Тестирование (текущий контроль)**	2
ТМ 1.2. Строительные материалы.				**ТМ 1.2. Строительные материалы.**	18
	10.			1 Природные и искусственные строительные материалы. Наиболее применяемые строительные материалы. Выбор материала. Бетон. Свойства материалов. 2 Степени сравнения прилагательных и наречий. Практика применения и использования в устной и письменной речи.	2
	11.			1.Как начать строить дом . Етапы строительного процесса. Содержание каждого из них. 2 Порядок слов в простом предложении. Предложения с конструкцией "It is (was / were) ... that (who / when)". Практика применения и использования в устной и письменной речи.	2
	12.			1 Основы проектирования. 2 Местоимения. Их виды. Практика применения и использования в устной и письменной речи. 3 Словобудування: суффиксы -ful, - ic, -ist, -ician, -er (-or); префиксы mis-	2
	13.			1 Названия частей здания. 2 Основные части здания (работа с текстом "Building Parts"). 3 Активный и пассивный залог глагола. Формы сказуемого в активном и пассивном состоянии. Практика применения и использования в	2

				устной и письменной речи. 4 Группа времен Continuous разговора и ожидания состоянии. Практика применения и использования в устной и письменной речи.	
	14.			1 Как начать строительство жилого помещения (работа с текстом "How to Start Building a House", беседа). 2 Группа Perfect времен в активном и пассивном состоянии. Практика применения и использования в устной и письменной речи. 3 Предлоги места, направления и времени. Практика применения и использования в устной и письменной речи.	2
	15.			1 Окна и двери (работа с текстом "Windows and Doors", беседа). 2 Количественные и порядковые числительные. Правила образования, правописания, произношения. Практика применения в устной и письменной речи.	2
	16.			1 Внутренние помещения (работа с текстом "Interior Premises", беседа). 2 Активный и пассивный залоги. Группы времен Perfect разговора и ожидания железе. Группы времен Continuous разговора и ожидания железе.	2
	17.			1 Удобства современного жилого помещения 2 Субстантивированные числительное "one" ("ones"), субстантивированные местоимения "that" ("those"), "this" ("these"). Практика применения и использования в устной и письменной речи.	2
	18.			Тест (текущий контроль) Итоговый контроль по МОДУЛЮ 1	2
Темати-ческий модуль 2.1				**Модуль 2 1 курс2 семестр**	34
				Тематический модуль модуль 2.1	16
	19.			Виды строительных инструментов. Согласование времен.	2
	20.			Инструменты и их применение. Согласование времен.	2
	21.			ные профессии и инструменты. Механические инструменты. Употребление и перевод временных форм (повторение).	2
	22.			Типы строительных машин Формы, функции и перевод инфинитива в предложении.	2

	23.			Подъемные краны. Формы, функции и перевод инфинитива в предложении.	2
	24.			Землеройные транспортные машины. Употребление и перевод временных форм (повторение).	2
	25.			Revision.	2
	26.			Тест (текущий контроль)	2
Темати-ческий модуль 2.2				**Тематически модуль 2.2**	18
	27.			1. Названия жилых помещений. Значення, функция и перевод -ing-форм (Participle I, Gerund).	2
	28.			Названия жилых помещений. Значення, функция и перевод -ing-форм (Participle I, Gerund).	2
	29.			Проблема жилья в Британии и России. Особенности британского и российского дома. Виды союзов. Практика применения и использования в устной и письменной речи.	2
	30.			Проблема жилья в Британии и России. Особенности британского и российского дома. Виды союзов. Практика применения и использования в устной и письменной речи.	2
	31.			Из истории строительства жилых помещений Союзы: их типы и функции. Союзы "both ... and", "Neither ... nor", "either ... or". Практика применения в устной и письменной речи.	2
	32.			Здания в которых живем и какими любуемся: сравнительная характеристика. Сравнительные конструкции.	2
	33.			Египетские пирамиды. Строительный материал для пирамид. Модальные глаголы. Отличия этой группы от других глаголов. Употребление модальных глаголов с инфинитивом: значение и перевод. Практика применения и использования модальных глаголов в устной речи ..	2
	34.			1 Древнейшее чудо Британии (работа с текстом "Stonehenge"). 2 Использование глаголов "Should", "Would". Их значение и перевод.	2
	35.			**Тест (текущий контроль)**	2

				МОДУЛЬ 3, 2 курс 3 семестр **ТМ 3.1. Метро.**	36
	36.			1 Метро (беседа). 2 Инфинитив: формы, функции, перевод. Практика использования в устной и письменной речи ..	4
	37.			1 Метро в Лондоне (работа с текстом "London underground"). Из истории строительства лондонского метро (аудирование (текст "From the History of London Tube"). 2 Инфинитив: формы, функции, перевод. Практика использования в устной и письменной речи .	6
ТМ 3.1. Метро.	38.			1 Первое метро в Европе. 2 Употребление и перевод ing-форм.	2
	39.			1 Метро в России: история и современность (беседа). 2 Временные формы в активном и пассивном залогах(повторение).	4
	40.			**Тест (текущий контроль)**	2
				Тематический модуль 3.2 Мости.	18
	41.			1 Типы мостов. История строительства мостов. 2 Степени сравнения прилагательных и наречий (повторение). Сравнительные конструкции (повторение). 3 Предложение и конструкции из местоимением "it" (повторение).	6
	42.			1 Работа над текстом «The Golden Gate Bridge». 2 Сравнительные конструкции.	4
	43.			1 Работа с текстом "Vasco da Gama Bridge". 2 Правила написания аннотации.	2
	44.			**Тестирование. (Текущий контроль)**	2
	45.			**Итоговый контроль по МОДУЛЮ 3**	4
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**106**

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Базовая

1. Агабекян И.П., Английский язык для ССУЗ, Ростов-на-Дону, «Феникс», 2013г.

2. Джеймс Камминг «Английский для студентов архитектурных и строительных специальностей»

3. Evans V. Round-Up. – Pearson Education Limited, 1994.

4. Swan, M.: Practical English Usage. Oxford University Press, 1982.

5. Sharon Heidenreich. English for Architects and Civil Engineers. 2008.

6. Murphy R. English Grammar in Use. Cambridge University Press, 2002.

WEB-sites:

http://www.native-english.ru/
http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish/

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине	Формы промежуточной аттестации	Вид оценочных средств
ЗНАТЬ: ➢ - фонетические особенности изучаемого языка: специфику артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи; ➢ основные способы словообразования, свободные и устойчивые словосочетания, фразеологические единицы; ➢ грамматический строй изучаемого языка, основные грамматические явления, характерные для повседневной речи; ➢ правила орфографии и пунктуации; ➢ культуру и традиции стран изучаемого языка; правила речевого этикета; межкультурные особенности и правила коммуникативного поведения в ситуациях повседневного, делового, научно-профессионального общения;	См. п. 7.2	Модульная контрольная работа	Зачет, экзамен
УМЕТЬ: ➢ рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения; ➢ вести диалог в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах; ➢ вести на иностранном языке беседу- диалог общего характера, читать без словаря литературу по специальности с целью поиска информации, переводить тексты по специальности со словарём; ➢ оценивать достижения культуры на основе знания исторического пути их создания, прочесть информацию о том или ином архитектурно-строительном объекте; ➢ переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;			
ВЛАДЕТЬ: ➢ лексическим и грамматическим минимумом для чтения и перевода (со словарем) текстов общего характера. ➢ лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;			

7.2. Формы текущего контроля и виды используемых оценочных средств по дисциплине

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена	для зачета
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Расшифровка оценки ECTS

A – студент показывает особенные творческие способности, умеет самостоятельно получать знания, без помощи преподавателя находит и прорабатывает необходимую информацию; умеет использовать приобретенные знания и умения для принятия решений в нестандартных ситуациях, убедительно аргументирует ответы, самостоятельно раскрывает собственную одаренность и наклонности **(отлично)**.

B – студент свободно владеет изученным объемом материала, применяет его на практике, свободно решает упражнения и задачи в стандартных ситуациях, самостоятельно исправляет допущенные ошибки, количество которых незначительно **(очень хорошо)**.

C – студент умеет сопоставлять, обобщать, систематизировать информацию под руководством преподавателя; в целом самостоятельно применять ее на практике, контролировать собственную деятельность, исправлять ошибки, среди которых есть существенные, находить аргументы для подтверждения своих мыслей **(хорошо)**.

D – студент воспроизводит значительную часть теоретического материала, обнаруживает знание и понимание основных его положений; с помощью преподавателя может анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых есть значительное количество существенных **(удовлетворительно)**.

E – студент владеет учебным материалом на уровне, выше начального, значительную часть его воспроизводит на репродуктивном уровне **(достаточно)**.

FX – студент владеет материалом на уровне отдельных фрагментов, которые составляют незначительную часть учебного материала **(неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи семестрового контроля)**.

F – студент владеет материалом на уровне элементарного распознавания и воссоздания отдельных фактов, элементов, объектов **(неудовлетворительно с обязательным повторным изучением зачетного кредита)**.

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

(Указывается процедура оценивания результатов обучения обучающихся, при использовании балльно-рейтинговой системы приводится таблица с баллами и требованиями к пороговым значениям достижений по видам деятельности; показывается из чего складывается оценка по дисциплине (модулю))

ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Учебный материал дисциплины «ИЯ» разбит на модули. Каждый учебный модуль имеет свою оценку в баллах, которая формируется из баллов за прохождение определенных контрольных акций (тесты, презентации, рефераты, переводы, эссе, устные высказывания и пр.).

Количество контрольных баллов является **одинаковым** для всех студентов курса.

Допускается в исключительных случаях однократная замена одного вида работ другим (например, при невозможности выставления оценки вследствие пропуска занятий по болезни и т.п. можно поручить студенту подготовить и защитить реферат на тему, предложенную преподавателем).

Количество баллов зависит от полноты и качества выполнения учебных заданий, своевременности сдачи работ.

За посещение каждого занятия студент получает 0,5 балла.

Оценка текущей работы студентов осуществляется в соответствии со *Шкалой текущей аттестации*, которая представлена в рабочей программе. (Шкала оценивания: национальная и ECTS)

Студент обязан предоставить все предусмотренные в рабочей программе виды работ в семестре и набрать количество баллов не ниже минимально допустимого: для получения допуска к зачету – 40 баллов, к экзамену – 30 баллов.

За выполнение учебных заданий сверх предусмотренных рабочей программой: участие в предметных олимпиадах и конкурсах различного уровня студент получает дополнительные баллы: призовое место - 20, участие – 10.

Срок сдачи заданий по контрольным акциям определяется календарным планом занятий, но при необходимости может быть продлен.

ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Максимальное количество баллов, которое студент может получить на экзамене - **40;** на зачете - **20.**

При условии если в семестре студент не набрал минимально допустимого количества баллов в зависимости от формы итоговой аттестации), он получает итоговую оценку «неудовлетворительно без права последующей пересдачи» - «F». В этом случае студенту предлагается изучить курс ИЯ повторно на платной основе.

В случае выставления итоговой оценки «неудовлетворительно с правом последующей пересдачи» - «FX», студент не имеет права получить оценку выше «E» («удовлетворительно») в результате такой пересдачи.

Если в качестве итоговой аттестации выступает зачет, и студент в течение семестра набирает 80 и более баллов, преподаватель вправе выставить ему итоговую оценку «зачтено» и соответствующую оценку по 15-уровневой шкале ECTS без проведения процедуры итоговой аттестации.

Мониторинг учебной деятельности студента

Мониторинг проводится в форме выставления преподавателями баллов за «контрольные недели» (седьмая и тринадцатая недели каждого семестра).

Баллы за «контрольные недели» определяются по трехбалльной системе: «не справляется» – 0 баллов, «освоено не в полном объеме» – 1 балл, «освоено в полном объеме» – 2 балла.

Характеристика работы студента	Оценка ECTS	Традиционная (4-уровневая) шкала оценки	
«Отлично» - работа высокого качества, уровень выполнения отвечает всем требованиям, теретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	**A**	отлично 90 - 100	зачтено
«Очень хорошо» - работа хорошая, уровень выполнения отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	82 – 89 **B**	хорошо 74 - 89	
«Хорошо» - уровень выполнения работы отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	74 - 81 **C**		
«Удовлетворительно» - уровень выполнения работы отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	64– 73 **D**	удовлетворительно 60 - 73	зачтено
«Посредственно» - работа слабая, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо	60 – 63 **E**		

качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному			
«Неудовлетворительно» (с возможностью пересдачи) – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса необходимо повышение качества выполнения учебных заданий	35 – 59 **FX**	неудовлетворительно 0 - 59	не зачтено
«Неудовлетворительно» (без права пересдачи) – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не привела к какому-либо значимому результату по повышению качества выполнения учебных заданий	0 – 34 **F**		

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий**
актические	Курс имеет практическую направленность, т.е. учитывает коммуникативные потребности обучаемых в письменной речи и устной речи. В связи с этим в курсе выделяются следующие виды учебной деятельности, моделирующие будущую профессиональную деятельность бакалавров: чтение и извлечение информации из научной литературы, написание эссе, тезисов и текстов докладов, подготовка к написанию научной статьи на иностранном языке, владение навыками публичной речи, обзор литературы, выступление с докладом по теме исследования, участие в обсуждении, адекватное понимание на слух оригинальной иноязычной речи и т.п.
Самостоятельные	Совершенствование навыков: чтения с целью извлечения информации, содержащейся в иноязычном тексте, и ее дальнейшей обработки – реферирование и аннотирование; перевода научно-технических текстов с родного языка на иностранный и деловой переписки; аудирования (восприятия иноязычной речи на слух); устной речи в профессиональном общении (конференции, симпозиумы, дискуссии) . Для эффективной самостоятельной работы важно использовать интерактивные мультимедийные программы, которые приспособлены к различным стилям обучения и индивидуальному темпу усвоения материала. Использование новых технологий в сочетании с традиционными ТСО повышает мотивацию студентов, активизирует их потенциальные интеллектуальные возможности.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

(указывается список учебной литературы, имеющейся в фонде библиотеки или электронно-библиотечных системах, сформированных по согласованию с правообладателями, в соответствии с требованиями образовательных стандартов в части экземплярности и степени новизны

а) основная учебная литература:

1. Бурлак А.И. Англо-русский словарь строительных материалов: Справ. изд. - К. Вища школа, 1992

2. Верба Г.В. Верба Л.Г. Довідник з граматики англійської мови. К., 2000.

3. Ионина А.А., Саакян А.С. Английская грамматика XXI века. Учебное пособие по английскому языку. М.: Издательство «Менеджер», 400 с.

4. Синявская Е.В., Улановская Э.С., Тынкова О.И. Английский язык для технических вузов – М.: «Высшая школа» - 1990.

б) дополнительная учебная литература:

5. Evans V. Round-Up. – Pearson Education Limited, 1994.
6. Swan, M.: Practical English Usage. Oxford University Press, 1982.
7. Sharon Heidenreich. English for Architects and Civil Engineers. 2008.
8. Murphy R. English Grammar in Use. Cambridge University Press, 2002.
9. Bridge Engineering***:*** *http://www.best.com/~solvers/bridge.html*
10. Civil Engineering at Christian Brothers University:
11. Civil Engineering: *http://www.sci.engr.civil, http://www.sci.engr.control*
12. Clarkson Univ. Materials Engineering:
13. *http://m_struct.mie.clarkson.edu/VLmae.html*
14. English for Science and Technology: *http://www.hut.fi/~rvilmi/EST*
15. *http://www.cbu.edu/engineering/ce/cehome.html*
16. On-Line Guide to Scientific Presentation:
17. *http://www.jaist.ac.jp/~mark/Scientific Presentation.html*

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Bridge Engineering***:*** *http://www.best.com/~solvers/bridge.html*

2. Civil Engineering at Christian Brothers University:

3. Civil Engineering: *http://www.sci.engr.civil, http://www.sci.engr.control*

4. Clarkson Univ. Materials Engineering:
http://m_struct.mie.clarkson.edu/VLmae.html

5. English for Science and Technology: *http://www.hut.fi/~rvilmi/EST*
http://www.cbu.edu/engineering/ce/cehome.html

6. On-Line Guide to Scientific Presentation:
http://www.jaist.ac.jp/~mark/Scientific Presentation.html

7. http://learn-english.ru/

8. http://www.abc-english-grammar.com/

9. http://www.native-english.ru/

10. http://www.homeenglish.ru/

11. http://learnenglish.britishcouncil.org/en/

12. http://www.pearsonlongman.com/cuttingedge/

13. http://www.englishpage.com/

14. http://www.englishclub.com/

15. http://www.breakingnewsenglish.com/
16. http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

№	Вид работы	Программный продукт
1.	Графическое изображение (при просмотре различных презентаций, обучающих фильмов и т.д.)	POWER POINT ADOBE READER
2.	Создание информационных документов (работа над текстом; создание таблиц, диаграмм; редактирование)	MICROSOFT OFFICE MICROSOFT WORD MICROSOFT EXCEL
3.	Создание и редактирование аудиоматериалов	MOVIE MAKER

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Посадочные места по количеству студентов.
2. Рабочее место преподавателя.
3. Комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете, в единую сеть с выходом в Интернет.
4. Аудиторная доска для письма.
5. Компьютерные столы по числу рабочих мест студентов.
6. Вентиляционное оборудование, обеспечивающее комфортные условия для проведения занятий.
7. Комплект рабочих пособий по иностранному языку.

Технические средства обучения:

1. Мультимедиа проектор; интерактивная доска.
2. Персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением.
3. Лазерный принтер.
6. Устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки и наушники.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Экономики и управления производством

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.4. ЭКОНОМИКА
(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Экономика

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«28» 08 2014 г. 8 с.

Разработчик: Ковальская Л.С., к.э.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Экономики и управления производством
Протокол от «12» января 2015 г. № 6

Заведующий кафедрой
д.э.н., профессор _____ (подпись) Цопа Н.В. (Ф.И.О.)

«12» 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«28» 01 2015 г.

© Ковальская Л.С., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)
Экономика

1. Цель изучения дисциплины

Целью изучения учебной дисциплины «Экономика» являются: формирование системы знаний о явлениях и процессах экономической жизни общества, о методах и инструментах исследования этих явлений, о способах и средствах решения экономических проблем.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Курс «Экономика» относится к базовой части блока Гуманитарных, социальных и экономических дисциплин и является логическим продолжением содержания дисциплин Правоведение, История, Высшая математика и служит основой для освоения дисциплин Экономика строительства, Основы организации и управления в строительстве.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

– знания основ математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, необходимых для решения экономических задач;

– умения применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы социальных наук;

– владение навыками работы с учебной литературой.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен-ции(й)	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОК - 3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	**Знать:** основные теоретические положения и ключевые концепции всех разделов дисциплины, направления развития экономической теории, смысл экономических перемен в нашем обществе **Уметь:** использовать методы экономической науки в своей профессиональной и организационно-социальной деятельности. **Владеть:** категориальным аппаратом микро- и макроэкономики на уровне понимания и свободного воспроизведения; методикой расчета наиболее важных коэффициентов и показателей, важнейшими методами анализа экономических явлений.
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	**Знать:** основные проблемы экономической теории, видеть их многообразие и взаимосвязь с процессами, происходящими в обществе. **Уметь:** выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций на микро- и макроуровнях. **Владеть:** навыками работы с научной, учебной и справочной литературой по экономической проблематике.

ПК-10	знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда	**Знать:** организационно-правовые формы современных Российских предприятий, экономические основы оплаты труда и планирования работы персонала. **Уметь:** осуществлять управленческую и предпринимательскую деятельность, планировать работу персонала и фонды оплаты труда. **Владеть:** организационно-управленческими правовыми навыками, навыками оценки деятельности Российских предприятий.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно–заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	108	108
Аудиторная работа	34	8
в том числе:		-
Лекции	18	6
Лабораторные	-	-
Практические (семинарские)	16	2
Самостоятельная работа обучающихся	74	100
Контрольная работа (кол-во)	-	1
Иные виды работы:		-
Расчетно-графическая работа (кол-во):	-	-
Курсовое проектирование	-	-
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации:		-
Зачет (кол-во)	-	-
Экзамен	1	1

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 1.

Разделы дисциплины

№№ пп	**Наименование разделов дисциплины**	**Всего часов**	**В том числе**				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	Экономика	108	34	18	16	-	74

Таблица 2.

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
Экономика	1	Лекция	1	Тема 1. Введение в экономику	2
	2	Практика	1	Тема 1. Введение в экономику	2
	3	Лекция	2	Тема 2. Экономическая система общества и собственность	2
	4	Практика	2	Тема 2. Экономическая система общества и собственность	2
	5	Лекция	3	Тема 4. Механизм функционирования рынка	2
	6	Практика	3	Тема 4. Механизм функционирования рынка	2
	7	Лекция	4	Тема 5. Теория потребительского поведения	2
	8	Практика	4	Тема 5. Теория потребительского поведения	2
	9	Лекция	5	Тема 6. Теория производства	2
	10	Практика	5	Тема 6. Теория производства	2
	11	Лекция	6	Тема 7. Конкуренция и рыночные структуры	2
	12	Практика	6	Тема 7. Конкуренция и рыночные структуры	2
	13	Лекция	7	Тема 10. Национальная экономика: результаты и измерение	2
	14	Практика	7	Тема 10. Национальная экономика: результаты и измерение	2
	15	Лекция	8	Тема 11. Макроэкономическая нестабильность: экономические циклы, безработица и инфляция	2
	16	Практика	8	Тема 11. Макроэкономическая нестабильность: экономические циклы, безработица и инфляция	2
	17	Лекция	9	Тема 12. Экономический рост и развитие. Экономическая политика государства	2
ИТОГО аудиторных часов по дисциплине					**34**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Методические указания для выполнения контрольных работ по дисциплине «Экономика» для студентов направления 08.03.01 Строительство очной и заочной форм обучения / Н. В. Цопа, Л. С. Ковальская, В. В. Малахова, Е. Н. Матевосьян. — Симферополь: НАПКС, 2014. — 36 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине	Формы промежуточной аттестации	Вид оценочных средств
Знать: основные теоретические положения и ключевые концепции всех разделов дисциплины, направления развития экономической теории, смысл экономических перемен в нашем обществе; основные проблемы экономической теории, видеть их многообразие и взаимосвязь с процессами, происходящими в обществе; организационно-правовые формы современных Российских предприятий, экономические основы оплаты труда и планирования работы персонала. **Уметь:** использовать методы экономической науки в своей профессиональной и организационно-социальной деятельности; выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций на микро- и макроуровнях; осуществлять управленческую и предпринимательскую деятельность, планировать работу персонала и фонды оплаты труда.	– См. п. 7.2.	Письменный модульный контроль, устные выступления с докладами, рефератами, сообщениями	Экзамен
Владеть: категориальным аппаратом микро- и макроэкономики на уровне понимания и свободного воспроизведения; методикой расчета наиболее важных коэффициентов и показателей, важнейшими методами анализа экономических явлений; навыками работы с научной, учебной и справочной литературой по экономической проблематике; организационно-управленческими правовыми навыками, навыками оценки деятельности Российских предприятий.	–		

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

<table>
<tr><td rowspan="2">Сумма баллов за все виды учебной деятельности</td><td rowspan="2">Оценка ECTS</td><td colspan="2">Оценка по национальной шкале</td></tr>
<tr><td>для экзамена, курсового проекта (работы), практики</td><td>для зачета</td></tr>
<tr><td>90 – 100</td><td>A</td><td rowspan="3">отлично
хорошо</td><td rowspan="4">зачтено</td></tr>
<tr><td>82-89</td><td>B</td></tr>
<tr><td>74-81</td><td>C</td></tr>
<tr><td>64-73</td><td>D</td><td rowspan="2">удовлетворительно</td></tr>
<tr><td>60-63</td><td>E</td></tr>
</table>

35-59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1-34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучением дисциплины	с обязательным повторным изучением дисциплины

Расшифровка оценки ECTS

A – студент показывает особенные творческие способности, умеет самостоятельно получать знания, без помощи преподавателя находит и прорабатывает необходимую информацию; умеет использовать приобретенные знания и умения для принятия решений в нестандартных ситуациях, убедительно аргументирует ответы, самостоятельно раскрывает собственную одаренность и наклонности **(отлично)**.

B – студент свободно владеет изученным объемом материала, применяет его на практике, свободно решает упражнения и задачи в стандартных ситуациях, самостоятельно исправляет допущенные ошибки, количество которых незначительно **(очень хорошо)**.

C – студент умеет сопоставлять, обобщать, систематизировать информацию под руководством преподавателя; в целом самостоятельно применять ее на практике, контролировать собственную деятельность, исправлять ошибки, среди которых есть существенные, находить аргументы для подтверждения своих мыслей **(хорошо)**.

D – студент воспроизводит значительную часть теоретического материала, обнаруживает знание и понимание основных его положений; с помощью преподавателя может анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых есть значительное количество существенных **(удовлетворительно)**.

E – студент владеет учебным материалом на уровне, выше начального, значительную часть его воспроизводит на репродуктивном уровне **(достаточно)**.

FX – студент владеет материалом на уровне отдельных фрагментов, которые составляют незначительную часть учебного материала **(неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи семестрового контроля)**.

F – студент владеет материалом на уровне элементарного распознавания и воссоздания отдельных фактов, элементов, объектов **(неудовлетворительно с обязательным повторным изучением зачетного кредита)**.

Распределение баллов, получаемых студентами

	Текущий контроль Вид учебной деятельности						Промежуточная аттестация (зачет/экзамен)	Всего
Модули	Лекции	Практические занятия	Семинары	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Другие виды работ		
1	20	40	-	-	20	20	экзамен	100

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лекции	Опорный конспект лекций и пакет визуального сопровождения
Практические занятия	Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Экономика» для студентов направления подготовки 08.03.01 Строительство/ Н. В. Цопа, Л. С. Ковальская, В. В. Малахова, Е. Н. Матевосьян. — Симферополь: НАПКС, 2015. — 104с.
Самостоятельная работа	Задания для самостоятельной работы студентов
Контрольная работа	Методические указания для выполнения контрольных работ по дисциплине «Экономика» для студентов направления 08.03.01 Строительство очной и заочной форм обучения / Н. В. Цопа, Л. С. Ковальская, В. В. Малахова, Е. Н. Матевосьян. — Симферополь: НАПКС, 2014. — 36 с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Экономическая теория (политэкономия): Учебник / ред., В. И. Видяпина. - 4-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2005, 2007. - 640 с. Экземпляры: всего:4

2. Борисов Е.Ф. Экономическая теория: Учебник / Е.Ф. Борисов. - М. Юрайт-Издат, 2003. - 384 с. Экземпляры: всего:100

3. Борисов Е.Ф. Экономическая теория: Учебник / Е.Ф. Борисов. - 4е изд. перераб. и доп. - М. : Юрайт-Издат, 2009 ; - 399 с. Экземпляры: всего:169

4. Экономика: Учебник / ред. А. С. Булатов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Экономисть, - 896 с. Экземпляры: всего:3

5. История экономических учений: Учебное пособие / Ред. В. Автомонов, О. Ананьин, Н. Макашева. - М.: ИНФРА-М, 2000. - 784 с. Экземпляры: всего:25

6. Курс экономической теории: Учебник / Ред. М.Н. Чепурин, Ред. Е.А. Киселева. - 5-е изд., перераб. и доп. - Киров: АСА, 2003. - 832 с. Экземпляры: всего:3.

б) дополнительная учебная литература:

1. Казаков А.П. Экономика. Учебный курс по основам экономической теории: Лекции, упражнения, тесты, тренинги / А.П. Казаков, Н.В. Минаева; Ред. В.Е. Ковалева. - 4-е изд., доп. - М.: ООО "ГНОМ-ПРЕСС", 1999. - 320 с. Экземпляры: всего:1

2. Камаев В.Д. Практическое пособие к семинарским занятиям по экономической теории : рекомендовано Мин.образования / В.Д. Камаев. - М. : Гуманит.изд. центр ВЛАДОС, 1998. - 272 с. Экземпляры: всего:1

3. Сборник задач по экономической теории: микроэкономика и макроэкономика: сборник / М.Н. Чепурин, Е.А. Киселева, С.В. Ермилова. - 4-е изд., доп. и перераб. - Киров: ООО "АСА", 2005. - 246 с. Экземпляры: всего:1

4. Бункина М.К. Макроэкономика: Учебник / М.К. Бункина, А.М. Семенов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Дело и Сервис, 2003. - 544 с. Экземпляры: всего:1

5. Задоя А.А. Макроэкономика: учебник / А. А. Задоя, Ю. Е. Петруня . - 2-е изд.,стереотип. - К. : Знання, 2006. - 370 с. : граф., ил. Экземпляры: всего:1

6. Основы экономической теории: Учебник / С.В. Мочерный, В.К. Симоненко, В.В. Секретарюк, А.А. Устенко; Ред. С.В. Мочерный. - Киев: О-во "Знание", 2000. - 607 с. Экземпляры: всего:2

7. Самуэльсон П.А. Экономика: Пер.с англ. / П.А. Самуэльсон, В.Д. Нордхауз. - М. : Издательство БИНОМ, 1997. - 800 с : ил. Экземпляры: всего:1

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Макроэкономическая статистика России на сайте Экономической экспертной группы Министерства финансов Российской Федерации http://www.eeg.ru/

2. Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент» http://www.ecsocman.edu.ru

3. Аналитические доклады по экономическим проблемам России на сайте «Национальной электронной библиотеки» http://www.nns.rn/analytdoc/anal2.html/

4. Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент» http://www.ecsocman.edu.ru

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; аудиторий для проведения практических занятий 1.

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения: мультимедийные средства, наборы слайдов, описания деловых игр, материалы для решения задач, наборы тестов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Физического воспитания

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.5. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Физическая культура

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_01_» _09_ 2014 г. _10_ с.

Разработчик: Смирнова Г.Ф., стар. преподаватель, заслуженный работник физической культуры и спорта

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Физического воспитания
Протокол от «20» ___01___ 2015 г. № 6

Заведующий кафедрой
стар. преподаватель _____ Смирнова Г.Ф.
(подпись) (Ф.И.О.)

«_20_» _____01_____ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ Литвинова Э.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Смирнова Г.Ф., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Физическая культура

1. Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины "Физическая культура" в высшем учебном заведении последовательное формирование физической культуры личности специалиста образовательного уровня "бакалавр".

Главным критерием эффективности физической культуры выпускника высшего учебного заведения является:

-знание и соблюдение основ здорового образа жизни;

-знание основ организации и методики наиболее эффективных видов и форм рациональной двигательной деятельности и умения применить их на практике в своей физической активности;

-знание основ методики оздоровления и физического усовершенствования традиционными и нетрадиционными средствами и методами физической культуры;

-знание основ профессионально-прикладной физической подготовки и умения применять их на практике;

-знание основ физического воспитания разных слоев населения;

-сформированный навык к ежедневным занятиям физическими упражнениями в разнообразных рациональных формах;

-систематическая физическая тренировка с оздоровительной или спортивной направленностью;

-выполнение ведомственных нормативов профессионально-прикладной психофизической подготовленности;

-осведомленность обо всех главных ценностях физической культуры и спорта.

Для достижения студентами цели физической культуры предусматривается комплексное решение следующих задач:

-формирования понимания роли физической культуры в развитии личности и подготовки ее к профессиональной деятельности, мотивационно-ценностному отношению к физической культуре, установка на здоровый образ жизни, физическое совершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

-формирование системы знаний по физической культуре и здорового образа жизни, необходимых в процессе жизнедеятельности, учебы, работе, семейном физическом воспитании;

-укрепление здоровья, содействия правильному формированию и всестороннему развитию организма, профилактика заболеваний, обеспечения высокого уровня физического состояния, работоспособности в течение всего периода учебы;

-овладение системой практических умений и навыков занятий главными видами и формами рациональной физкультурной деятельности, обеспечение, хранение и укрепление здоровья, развитие и усовершенствование психофизических возможностей, качеств и свойств личности;

-приобретение фонда двигательных умений и навыков, обеспечения общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющих психофизическую готовность выпускников высшего учебного заведения к жизнедеятельности и избранной профессии;

-приобретение опыта творческого использования физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности для достижения личных и профессиональных целей;

-способности к выполнению государственных или ведомственных тестов и нормативов на уровне требований образовательно-профессиональных характеристик и образовательно-профессиональных программ соответствующего специалиста.

Цель изучения дисциплины «Физическая культура»: формирование физической культуры личности как качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и

компетентностную готовность к освоению и реализации в социальной, образовательной, физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины «Физическая культура»:

-понимание социальной значимости физической культуры и ее роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

-знание исторических, биологических, психо-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

-формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

-овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качества и свойств личности, самоопределение в физический культуре и спорте;

-создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений;

-воспитание у студентов моральных и волевых качеств, всестороннюю физическую подготовку студентов в объеме требований норм Всероссийского комплекса «Готов к труду и обороне» РФ;

-профессионально-прикладную физическую подготовку студентов с учетом особенностей будущей трудовой деятельности;

-совершенствование спортивного мастерства студентов-спортсменов.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы бакалавриата

Учебная дисциплина «Физическая культура» относится к базовой части цикла общие гуманитарные и социально-экономические дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство, специализация Промышленное и гражданское строительство.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

знания - влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику заболеваний и вредных привычек;

-способов контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;

-правил и способов планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

умения - применять оздоровительные системы физического воспитания для укрепления здоровья, профилактики заболеваний и вредных привычек;

- применять способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;

-использовать правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

навыки работы с учебной литературой; совершенствования двигательных качеств, силы, быстроты, чувства равновесия, координации; общей и специальной выносливости; высокого уровня профессиональной работоспособности.

Перечень учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Охрана труда;
История;
Биомеханика;
Биология;
Психология

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

3. Результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

В таблице приводятся результаты обучения дисциплины (модуля)): «знать», «уметь», «владеть», характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Коды компетенции(й)	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: -влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику заболеваний и вредных привычек; -способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; -правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности. Уметь: -выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики; -преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения. Владеть: приемами самообороны, страховки и самостраховки; -использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: -повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья; -подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации; -организации и проведения индивидуального, коллективного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях; -формирования здорового образа жизни.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная (очно-заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	72	
Аудиторная работа		
в том числе:		
Лекции	10	
Лабораторные	62	
Практические (семинарские)		
Самостоятельная работа обучающихся		
Контрольная работа		
Иные виды работы		
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Реферат		
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	1 семестр	
Экзамен		

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 1

Разделы дисциплины

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			Аудиторные занятия	Из них			Самостоятельная работа
				Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	
1	Легкая атлетика	36	36	6		30	
2	Избранный вид спорта (баскетбол, волейбол, футбол, атлетическая гимнастика, гимнастика, самооборона)	36	36	4		32	

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
Легкая атлетика	1	Лекция		Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	2
	2	Лекция		Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры	4

	3-18	Лабораторное		Тема 3. Физическая подготовка. Укрепление здоровья, усовершенствования физического развития, осанки, главных жизненно важных двигательных качеств (выносливость, сила, скорость, гибкость, ловкость), навыков и умений средствами легкой атлетики, кроссовой подготовки.	30
Избранный вид спорта (баскетбол, волейбол, футбол, атлетическая гимнастика, гимнастика, самооборона)	19	Лекция		Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	2
	20	Лекция		Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры	2
	21-36	Лабораторное		Тема 3. Физическая подготовка. Укрепление здоровья, усовершенствования физического развития, осанки, главных жизненно важных двигательных качеств (выносливость, сила, скорость, гибкость, ловкость), навыков и умений средствами спортивных игр, атлетической гимнастики, гимнастики, самообороны.	32
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	72

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методические рекомендации по организации, планированию и проведению физкультурно-оздоровительной работы в студенческом общежитии. /Сост. Смирнова Г.Ф. – Симферополь: КАПКС, 2003, – 23 с./

2. Методические указания «Содержание и формы самостоятельных (домашних) занятий физическими упражнениями для студентов 1-3 курсов». КАПКС / Сост. Смирнова Г.Ф., Письменный С.Г. – Симферополь: КАПКС, 2003, 11с./

3. Методические указания: «Предупреждение травматизма на занятиях по физическому воспитанию» /Сост. Смирнова Г.Ф.- Симферополь, 2012, 58с./

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Контрольные упражнения по физической подготовленности
Основная медицинская группа

Бег 60 м		Наклоны туловища в перед из положения сидя, см		Прыжок в длину с места		Подтягивание на перекладине		Челночный бег		Поднятие туловища в сед за минуту, раз	
результат	оценка (балл)	результат	оценка (балл)	результат	оценка (балл)	результат	оценка (балл)	результат	оценка (балл)	результат	оценка (балл)
9,8	5	19	5	260	5	16	5	8,8	5	53	5
9,9	4	16	4	241	4	14	4	9,2	4	47	4
9,95	3	13	3	224	3	12	3	9,7	3	40	3
10,00	2	10	2	207	2	10	2	10,2	2	34	2
10,1	1	7	1	190	1	8	1	10,7	1	28	1

Подготовительная медицинская группа

Бег 60 м		Наклоны туловища в перед из положения сидя, см		Прыжок в длину с места		Отжимание в упоре лежа		Челночный бег		Поднятие туловища в сед за минуту, раз	
результат	оценка (балл)	результат	оценка (балл)	результат	оценка (балл)	результат	оценка (балл)	результат	оценка (балл)	результат	оценка (балл)
9,9	5	19	5	255	5	45	5	9,5	5	50	5
9,95	4	16	4	230	4	40	4	9,7	4	48	4
10,0	3	13	3	215	3	35	3	10,0	3	46	3
10,05	2	10	2	190	2	30	2	10,2	2	44	2
10,10	1	7	1	185	1	25	1	10,5	1	42	1

Контрольные нормативы для определения уровня физического развития студентов спец. мед. группы I – III курсов

№	Виды испытаний		Нормативные балы				
1	Гибкость (наклон туловища вперед в полож. сидя)		5	4	3	2	1
		м	19	16	13	10	7
		ж	20	17	14	10	7
2	Выносливость (марш бросок) (ходьба)(упражнение на пресс)	м	Без врем.	Без врем.	Без врем.	Без врем.	Без врем.
		ж	25р	20	18	15	10
3	Сила (подтягивание на перекладин.)	м	8	6	4	3	1
		ж					
4	Степед (подъем за 30 сек.) (ЧСС 167 раз.мин.)	м	20	18	15	12	10
		ж					
5	Ловкость (комплекс 1,2,3,4,)	м					
		ж	20упр.	17	15	12	10
6	ЧСС (в мин. Max)(после выполнения комплекса упр.)	м					
		ж	180	190	200	210	215
7	Упражнение на пресс(поднятие ног к переклад)	м					
		ж	10	8	6		2

Модульный контроль и оценка по физической подготовке студентов
Специальной медицинской группы

Модуль 1 1-й блок

№ п/п	Упражнение	Пол	Нормативы, баллы				
			5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Приседание в сек за 1 Минуту (кол.-во раз)	муж.	45	38	30	25	20
		жен.	35	30	25	20	15
2	Пресс (разгибание туловища из положения лёжа)	муж.	40	35	30	26	18
		жен.	30	25	20	18	15
3	Выполнение комплексного упражнения	муж.	5	4	3	2	1
		жен.	5	4	3	2	1

Модуль – 2

№ п/п	Упражнение	Пол	Нормативы, Баллы				
			5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Гибкость Наклоны туловища вперед из положения сидя, см.	муж.	20	17	14	10	7
		жен.	19	16	13	10	6

2	Подтягивание на перекладине или разгибание и сгибание рук в упоре лёжа на полу или скамейке или вис на перекладине, сек	муж.	10	8	6	4	2
		жен.	12	10	8	6	4
		муж.	26	24	18	14	7
		жен.	60	40	30	15	8
		муж.	90	60	40	20	10
3	Выполение комплексного упражнения	муж.	5	4	3	2	1
		жен.	5	4	3	2	1

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**Оценка ECTS**	**Оценка по национальной шкале**	
		для экзамена	**для зачета**
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи

Распределение баллов, получаемых студентами

Виды учебной деятельности	**Формы и критерии оценивания**	**Количество баллов**
Лекции	Посещение занятий и бесед по теоретическому материалу	6
Практические занятия	Посещение практических занятий	14
Самостоятельная работа	Посещение секций	10
Индивидуальные задания	Реферат	10
Модульный контроль	и оценка по физической подготовленности	30
Модульный контроль	и оценка по избранному виду спорта	30

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература

1. Баскетбол: Теория и методика обучения. Нестеровский Д. И./ Д. И. Нестеровский
2. Бокс и кикбоксинг. Ширяев А. Г./ А. Г. Ширяев
3. Валеология. Чумаков Б. Н./ Б. Н.Чумаков.– М: Педагогическое общество Россия, 2000.
4. В тренажерном зале. Орехов В. / В.Орехов.– М: Терра, 1997.
5. Гимнастика. Журавин М. Л./ М. Л. Журавин
6. Гимнастика мужчин. Решетников Г. С./ Г. С. Решетников. – М.: Физкультура и спорт, 1986
7. Играй в футбол. Андреев С. Н./ С. Н. Андреев. – М.: Поматур, 1999г.
8. История физической культуры и спорта Голощапов Б. Р./ Б. Р. Голощапов
9. Как вернуть физическую форму. Восстановление тела после повреждений и травм. М.: Терра-1997г.
10. Комплексные тренировки. Высшая физическая форма. М.: Терра-1997г.
11. Каратэ. В. Ю. Мирюков.
12. Как вернуть физическую форму. Кияченко Н. М. / Н. М. Кияченко. – Терра, 1997
13. Легкая атлетика. Жилкина А. И./ А. И. Жилкина

14. Лечебный массаж. Бирюков А. А./ А. А. Бирюков
15.Лечебная физическая культура. Попов С. Н. / С. Н. Попов
16. Меры безопасности на уроках физической культуры. В. Ю. Давыдов. Волгоград-2003г.
17. Модель здорового человека в физическом воспитании. Т. Г. Коваленко, Волгоград, 2005г
18. Маркетинг в спорте. М. Томич, М.: МАФСИ -2002г.
19. Мы мужчины. Шемякин С. М./ С. М. Шемякин. – Издательство «Будь здоров!»,1998
20. Новые Фитнесс - системы Давыдов В. Ю./ В. Ю. Давыдов. – Волгоград, 2005г.
21. Новая школа в футбольной тренировке. Плон Б./ Б. Плон. М.: Терра Спорт , 2003г.
22. Психология физического воспитания и спорта. Гогунов Е. Н., Мартьянов Б. И. / Е. Н. Гогунов, Б. И. Мартьянов. М.: «Академия», 2003г.
23. Примерные проблемно-модельной технологии обучения и рейтинга в физическом воспитании студентов с ослабленным зрением. Коваленко Т. Г. / Т. Г. Коваленко. – Волгоград, 1991г.
24.Педагогическая инноватика. Хуторской А. В./ А. В. Хуторской. М: «Академия», 2008
25. Спортивные игры: правила, тактика, техника. /Под ред. Е. В. Коневой. – Р. н/Д: «Феникс», 2004г.
26. Спортивные игры./ Под ред. Ю. Д. Железняка и Ю. М. Портнова. М.: «Академия», 2004г.
27. Супер сила. Интенсивные тренировки. М.: Терра-1997г.
28. Социология физической культуры и спорта. Л. И. Лубышева.
29. Спортивные игры: Совершенствование спортивного мастерства. Ю. Д. Железняк.
30. Физическая культура. Евсеев Ю. И. / Ю. И. Евсеев. – Р. н/Д: «Феникс», 2005г.
31. Физическая культура./ Под ред. Е. В. Конеевой. – Р. н/Д: «Феникс», 2006г.
32. Физические основы двигательной активности. Фемин Н. А./ Н. А.Фемин. – М.: ФиС, 1991г.
33. Футбол в зале: система подготовки. Тюленьков С. Ю. / С. Ю. Тюленьков. – М.: Терра Спорт, 2000г.
34. Футбольный тренер. Сассо Э./ Э. Сассо. – М.: Терра Спорт. Олимпия Пресс, 2003г.
35. Централизованное развитие двигательных способностей человека. Бойко В. В. / В. В. Бойко. – М.: ФиС, 1987г.

Дополнительная литература:

1. Барчуков И. С. Физическая культура и спорт. Методология, теория, практика: Учебное пособие./ И. С. Барчуков. – М.: Академия, 2006.
2. Евсеев Ю. И. Физическая культура: Учебное пособие./ Ю. И. Евсеев. – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2005
3. Железняк Ю. Д. Спортивные игры. Совершенствование спортивного мастерства: Учебник./ Ю. Д. Железняк. – М.: Академия, 2004
4. Железняк Ю. Д. Спортивные игры. Техника, тактика, методика обучения: Учебник. /./ Ю. Д. Железняк. – М.: Академия, 2007
5. Железняк Ю. Д. Теория и методика обучения предмету «Физическая культура»: Учебное пособие./ Ю. Д. Железняк. – М.: Академия, 2008
6. Жилкин А. И. Лёгкая атлетика: Учебное пособие./ А. И. Жилкин. – М.: Академия, 2007
7. Журавин М. Л. Гимнастика: Учебник./ М. Л. Журавин. – М.: Академия, 2006
8. Коваленко Т. Г. Основы теоретических знаний в системе физического воспитания: Учебно-методическое пособие./ Т. Г. Коваленко. – ВолГУ, 2002
9. Конев Е. В. Спортивные игры: правила, тактика, техника: Учебное пособие./ Е. В. Конев. – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2004
10. Нестеровский Д. И. Баскетбол. Теория и методика обучения: Учебное пособие./ Д. И. Нестеровский. М.: Академия, 2007
11. Новикова Г. В. Организация и проведение соревнований по баскетболу и стритболу: Учебное пособие./ Г. В. Новикова. – ВолГУ, 2003
12. Решетников Н. В., Кислицин Ю. Л. Физическая культура: Учебное пособие./ Н. В. Решетников, Ю. Л. Кислицин. – М.: Академия, 2005

13. Холодов Ж. К. Практикум по теории и методике физического воспитания и спорта: Учебное пособие./ Ж. К. Холодов. – М.: Академия, 2007

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия спортивных залов: зал атлетической гимнастики, зал гимнастики, зал самообороны, зал для занятий студентов относящихся к специальной медицинской группы, волейбольный зал, баскетбольный зал, открытые плоскостные сооружения, футбольное поле.

Технические средства обучения: обучающие и контролирующие

Оборудование лаборатории (мастерских, классов, аудиторий)*: спортивное оборудование: тренажеры, велотренажер, беговая дорожка ; спортивный инвентарь: мячи волейбольные, баскетбольные, футбольные, штанги, гантели, гири, обручи, ракетки теннисные, мячи теннисные, стол для тенниса, скакалки и т.д.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Физического воспитания

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
(Андроков А.В.)
_____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.6. ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Прикладная физическая культура

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_01_» _09_ 2014 г. _11_ с.

Разработчик: Смирнова Г.Ф., стар. преподаватель, заслуженный работник физической культуры и спорта

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Физического воспитания
Протокол от «20» 01 2015 г. № 6

Заведующий кафедрой
стар. преподаватель _____ Смирнова Г.Ф.
(подпись) (Ф.И.О.)

«_20_» 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ Литвинова Э.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

«_28_» 01 2015 г.

© Смирнова Г.Ф., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Прикладная физическая культура

1. Цель изучения дисциплины

- формирование и совершенствование тех движимых навыков и умений, которые помогают успешному владению профессиональной деятельности;

- преимущественное и специальное развитие физических качеств, особенно важных для данной профессии;

- подготовка к специфическим условиям труда;

-воспитание специальных волевых качеств;

-подготовка в объеме требований и норм ГТО

-организаторские навыки спортивно-массовой оздоровительной работы в коллективе, широкое использование физической культуры и спорта в системе научной организации труда;

-высокий уровень работоспособности, функционирование и надежности сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечных систем.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы бакалавриата

Учебная дисциплина «Прикладная физическая культура» относится к базовой части цикла общие гуманитарные и социально-экономические дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, специализация Промышленное и гражданское строительство.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

знания - влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику заболеваний и вредных привычек;

-способов контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;

-правил и способов планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

умения - применять оздоровительные системы физического воспитания для укрепления здоровья, профилактики заболеваний и вредных привычек;

- применять способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;

-использовать правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

навыки работы с учебной литературой; совершенствования двигательных качеств, силы, быстроты, чувства равновесия, координации; общей и специальной выносливости; высокого уровеня профессиональной работоспособности.

Перечень учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Охрана труда; История; Биомеханика; Биология; Психология

Дисциплина изучается на 1-3 курсах в 2-6 семестрах ДФО.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции(й)	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: -влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику заболеваний и вредных привычек; -способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; -правила и способы планирования

		индивидуальных занятий различной целевой направленности. Уметь: -выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики; -преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения. Владеть: приемами самообороны, страховки и самостраховки; -использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: -повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья; -подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации; -организации и проведения индивидуального, коллективного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях; -формирования здорового образа жизни.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно-заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	328	
Аудиторная работа		
в том числе:		
Лекции	18	
Лабораторные	320	
Практические (семинарские)		
Самостоятельная работа обучающихся		
Контрольная работа		
Иные виды работы		
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Реферат (для освобожденных)		
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	2,3,4,5,6 семестры	
Экзамен		

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 1

Разделы дисциплины

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			Аудиторные занятия	Из них			Самостоятельная работа
				Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	
1	2	3	4	5	6	7	8
2 семестр							
1	Избранный вид спорта (баскетбол, волейбол, футбол, атлетическая гимнастика, гимнастика, самооборона)	36	36	4		32	
2	Легкая атлетика	36	36	2		34	
3 семестр							
1	Легкая атлетика	36	36	2		34	
2	Избранный вид спорта (баскетбол, волейбол, футбол, атлетическая гимнастика, гимнастика, самооборона)	36	36	2		34	
1	2	3	4	5	6	7	8
4 семестр							
1	Избранный вид спорта (баскетбол, волейбол, футбол, атлетическая гимнастика, гимнастика, самооборона)	36	36	2		34	
2	Легкая атлетика	36	36			36	
5 семестр							
1	Легкая атлетика	36	36	2		34	
2	Избранный вид спорта (баскетбол, волейбол, футбол, атлетическая гимнастика, гимнастика, самооборона)	36	36	2		34	
6 семестр							
1	Избранный вид спорта (баскетбол, волейбол, футбол, атлетическая гимнастика, гимнастика, самооборона)	20	20	2		12	6
2	Легкая атлетика	20	20			14	6

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	2	3	4	5	6
2 семестр					
Избранный вид спорта (баскетбол, волейбол, футбол, атлетическая гимнастика, гимнастика, самооборона)	1	Лекция		Тема 1. Общая физическая и специальная подготовка (часть 1)	2
	2,3	Лекция		Тема 2. Общая физическая и специальная подготовка (часть 2)	4
	4-18	Лабораторное		Тема 3. Физическая подготовка. Укрепление здоровья, усовершенствования физического развития, осанки, развития равновесия, умений ориентироваться в пространстве, преодоление страха высоты, главных жизненно важных двигательных качеств (выносливость, сила, скорость, гибкость, ловкость), навыков и умений средствами гимнастики, атлетической гимнастики, спортивных игр, борьбы.	30
Легкая атлетика	19	Лекция		Тема 1. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	2
	20	Лекция		Тема 2. Физическая подготовка. Укрепление здоровья, усовершенствование физического развития, осанки, развития равновесия, умений ориентироваться в пространстве, преодоление страха высоты, главных жизненно важных двигательных качеств (выносливость, сила, скорость, гибкость, ловкость), навыков и умений средствами легкой атлетики, кроссовой подготовки.	2
	21-36	Лабораторное		Тема 3. Физическая подготовка. Укрепление здоровья, усовершенствования физического развития, осанки, развития равновесия, умений ориентироваться в пространстве, преодоление страха высоты, главных жизненно важных двигательных качеств (выносливость, сила, скорость, гибкость, ловкость), навыков и умений средствами легкой атлетики, кроссовой подготовки.	32
3 семестр					
Легкая атлетика	1	Лекция		Тема 1. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.	2

	2-18	Лабораторное		Тема 2. Физическая подготовка. Совершенствование физического развития, осанки, развития равновесия, умений ориентироваться в пространстве, преодоление страха высоты, главных жизненно важных двигательных качеств (выносливость, сила, скорость, гибкость, ловкость), навыков и умений средствами легкой атлетики, кроссовой подготовки.	34
Избранный вид спорта (баскетбол, волейбол, футбол, атлетическая гимнастика, гимнастика, самооборона)	19	Лекция		Тема 1. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений	2
	20-36	Лабораторное		Тема 2. Физическая подготовка. Совершенствование физического развития, осанки, развития равновесия, умений ориентироваться в пространстве, преодоление страха высоты, главных жизненно важных двигательных качеств (выносливость, сила, скорость, гибкость, ловкость), навыков и умений средствами гимнастики, атлетической гимнастики, спортивных игр, борьбы.	34
4 семестр					
Избранный вид спорта (баскетбол, волейбол, футбол, атлетическая гимнастика, гимнастика, самооборона)	37	Лекция		Тема 1. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	2
	38-54	Лабораторное		Тема 2. Физическая подготовка. Совершенствование физического развития, осанки, развития равновесия, умений ориентироваться в пространстве, преодоление страха высоты, главных жизненно важных двигательных качеств (выносливость, сила, скорость, гибкость, ловкость), навыков и умений средствами гимнастики, атлетической гимнастики, спортивных игр, борьбы.	34
Легкая атлетика	55-72	Лабораторное		Тема 1. Физическая подготовка. Совершенствование физического развития, осанки, развития равновесия, умений ориентироваться в пространстве, преодоление страха высоты, главных жизненно важных двигательных качеств (выносливость, сила, скорость, гибкость, ловкость), навыков и умений средствами легкой атлетики, кроссовой подготовки.	36
5 семестр					
Легкая атлетика	1	Лекция		Тема 1. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов. 1 часть. Общие положения ППФП	2

	2-18	Лабораторное		Тема 2. Физическая подготовка. Совершенствование физического развития, осанки, развития равновесия, умений ориентироваться в пространстве, преодоление страха высоты, главных жизненно важных двигательных качеств (выносливость, сила, скорость, гибкость, ловкость), навыков и умений средствами легкой атлетики, кроссовой подготовки.	34
Избранный вид спорта (баскетбол, волейбол, футбол, атлетическая гимнастика, гимнастика, самооборона)	19	Лекция		Тема 1. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов. 2 часть Особенности ППФП студентов по избранному направлению подготовки или специальности	2
	20-36	Лабораторное		Тема 2. Физическая подготовка. Совершенствование физического развития, осанки, развития равновесия, умений ориентироваться в пространстве, преодоление страха высоты, главных жизненно важных двигательных качеств (выносливость, сила, скорость, гибкость, ловкость), навыков и умений средствами гимнастики, атлетической гимнастики, спортивных игр, борьбы.	34
6 семестр					
Избранный вид спорта (баскетбол, волейбол, футбол, атлетическая гимнастика, гимнастика, самооборона)	37	Лекция		Тема 1. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста	2
	38-54	Лабораторное		Тема 2. Физическая подготовка. Совершенствование физического развития, осанки, развития равновесия, умений ориентироваться в пространстве, преодоление страха высоты, главных жизненно важных двигательных качеств (выносливость, сила, скорость, гибкость, ловкость), навыков и умений средствами гимнастики, атлетической гимнастики, спортивных игр, борьбы.	34
Легкая атлетика	55-72	Лабораторное		Тема 1. Физическая подготовка. Совершенствование физического развития, осанки, развития равновесия, умений ориентироваться в пространстве, преодоление страха высоты, главных жизненно важных двигательных качеств (выносливость, сила, скорость, гибкость, ловкость), навыков и умений средствами легкой атлетики, кроссовой подготовки.	36
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	328

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методические рекомендации по организации, планированию и проведению физкультурно-оздоровительной работы в студенческом общежитии. /Сост. Смирнова Г.Ф. – Симферополь: КАПКС, 2003, – 23 с./

2. Методические указания «Содержание и формы самостоятельных (домашних) занятий физическими упражнениями для студентов 1-3 курсов». КАПКС / Сост. Смирнова Г.Ф., Письменный С.Г. – Симферополь: КАПКС, 2003, 11с./

3. Методические указания: «Предупреждение травматизма на занятиях по физическому воспитанию» /Сост. Смирнова Г.Ф.- Симферополь, 2012, 58с./

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Контрольные упражнения по физической подготовленности
Основная медицинская группа

Бег 60 м		Наклоны туловища в перед из положения сидя, см		Прыжок в длину с места		Подтягивание на перекладине		Челночный бег		Поднятие туловища в сед за минуту, раз	
результат	оценка (балл)	результат	оценка (балл)	результат	оценка (балл)	результат	оценка (балл)	результат	оценка (балл)	результат	оценка (балл)
9,8	5	19	5	260	5	16	5	8,8	5	53	5
9,9	4	16	4	241	4	14	4	9,2	4	47	4
9,95	3	13	3	224	3	12	3	9,7	3	40	3
10,00	2	10	2	207	2	10	2	10,2	2	34	2
10,1	1	7	1	190	1	8	1	10,7	1	28	1

Подготовительная медицинская группа

Бег 60 м		Наклоны туловища в перед из положения сидя, см		Прыжок в длину с места		Отжимание в упоре лежа		Челночный бег		Поднятие туловища в сед за минуту, раз	
результат	оценка (балл)	результат	оценка (балл)	результат	оценка (балл)	результат	оценка (балл)	результат	оценка (балл)	результат	оценка (балл)
9,9	5	19	5	255	5	45	5	9,5	5	50	5
9,95	4	16	4	230	4	40	4	9,7	4	48	4
10,0	3	13	3	215	3	35	3	10,0	3	46	3
10,05	2	10	2	190	2	30	2	10,2	2	44	2
10,10	1	7	1	185	1	25	1	10,5	1	42	1

Контрольные нормативы для определения уровня физического развития студентов спец. мед. группы I – III курсов

№	Виды испытаний		Нормативные балы				
1	Гибкость (наклон туловища вперед в полож. сидя)		5	4	3	2	1
		м	19	16	13	10	7
		ж	20	17	14	10	7
2	Выносливость (марш бросок) (ходьба)(упражнение на пресс)	м	Без врем.	Без врем.	Без врем.	Без врем.	Без врем.
		ж	25р	20	18	15	10
3	Сила (подтягивание на перекладин.)	м	8	6	4	3	1
		ж					

4	Степед (подъем за 30 сек.) (ЧСС 167 раз.мин.)	м	20	18	15	12	10
		ж					
5	Ловкость (комплекс 1,2,3,4,)	м					
		ж	20упр.	17	15	12	10
6	ЧСС (в мин. Max)(после выполнения комплекса упр.)	м					
		ж	180	190	200	210	215
7	Упражнение на пресс(поднятие ног к переклад)	м					
		ж	10	8	6		2

Модульный контроль и оценка по физической подготовке студентов
Специальной медицинской группы

Модуль 1 1-й блок

№ п/п	Упражнение	Пол	Нормативы, баллы				
			5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Приседание в сек за 1 Минуту (кол.-во раз)	муж.	45	38	30	25	20
		жен.	35	30	25	20	15
2	Пресс (разгибание туловища из положения лёжа)	муж.	40	35	30	26	18
		жен.	30	25	20	18	15
3	Выполнение комплексного упражнения	муж.	5	4	3	2	1
		жен.	5	4	3	2	1

Модуль – 2

№ п/п	Упражнение	Пол	Нормативы, Баллы				
			5	**4**	**3**	**2**	**1**
1	Гибкость Наклоны туловища вперед из положения сидя, см.	муж.	20	17	14	10	7
		жен.	19	16	13	10	6
2	Подтягивание на перекладине или разгибание и сгибание рук в упоре лёжа на полу или скамейке или вис на перекладине, сек	муж.	10	8	6	4	2
		жен.	12	10	8	6	4
		муж.	26	24	18	14	7
		жен.	60	40	30	15	8
		муж.	90	60	40	20	10
3	Выполение комплексного упражнения	муж.	5	4	3	2	1
		жен.	5	4	3	2	1

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**Оценка ECTS**	**Оценка по национальной шкале**	
		для экзамена	**для зачета**
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи

Распределение баллов, получаемых студентами

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Количество баллов
Лекции	Посещение занятий и бесед по теоретическому материалу	6
Практические занятия	Посещение практических занятий	14
Самостоятельная работа	Посещение секций	10
Индивидуальные задания	Реферат	10
Модульный контроль	Оценка по физической подготовленности	30
Модульный контроль	Оценка по избранному виду спорта	30

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература

1. Баскетбол: Теория и методика обучения. Нестеровский Д. И./ Д. И. Нестеровский
2. Бокс и кикбоксинг. Ширяев А. Г./ А. Г. Ширяев
3. Валеология. Чумаков Б. Н./ Б. Н.Чумаков.– М: Педагогическое общество Россия, 2000.
4. В тренажерном зале. Орехов В. / В.Орехов.– М: Терра, 1997.
5. Гимнастика. Журавин М. Л./ М. Л. Журавин
6. Гимнастика мужчин. Решетников Г. С./ Г. С. Решетников. – М.: Физкультура и спорт, 1986
7. Играй в футбол. Андреев С. Н./ С. Н. Андреев. – М.: Поматур, 1999г.
8. История физической культуры и спорта Голощапов Б. Р./ Б. Р. Голощапов
9. Как вернуть физическую форму. Восстановление тела после повреждений и травм. М.: Терра-1997г.
10. Комплексные тренировки. Высшая физическая форма. М.: Терра-1997г.
11. Каратэ. В. Ю. Мирюков.
12. Как вернуть физическую форму. Кияченко Н. М. / Н. М. Кияченко. – Терра, 1997
13. Легкая атлетика. Жилкина А. И./ А. И. Жилкина
14. Лечебный массаж. Бирюков А. А./ А. А. Бирюков
15.Лечебная физическая культура. Попов С. Н. / С. Н. Попов
16. Меры безопасности на уроках физической культуры. В. Ю. Давыдов. Волгоград-2003г.
17. Модель здорового человека в физическом воспитании. Т. Г. Коваленко, Волгоград, 2005г
18. Маркетинг в спорте. М. Томич, М.: МАФСИ -2002г.
19. Мы мужчины. Шемякин С. М./ С. М. Шемякин. – Издательство «Будь здоров!»,1998
20. Новые Фитнесс - системы Давыдов В. Ю./ В. Ю. Давыдов. – Волгоград, 2005г.
21. Новая школа в футбольной тренировке. Плон Б./ Б. Плон. М.: Терра Спорт , 2003г.
22. Психология физического воспитания и спорта. Гогунов Е. Н., Мартьянов Б. И. / Е. Н. Гогунов, Б. И. Мартьянов. М.: «Академия», 2003г.
23. Примерные проблемно-модельной технологии обучения и рейтинга в физическом воспитании студентов с ослабленным зрением. Коваленко Т. Г. / Т. Г. Коваленко. – Волгоград, 1991г.
24.Педагогическая инноватика. Хуторской А. В./ А. В. Хуторской. М: «Академия», 2008
25. Спортивные игры: правила, тактика, техника. /Под ред. Е. В. Коневой. – Р. н/Д: «Феникс», 2004г.
26. Спортивные игры./ Под ред. Ю. Д. Железняка и Ю. М. Портнова. М.: «Академия», 2004г.
27. Супер сила. Интенсивные тренировки. М.: Терра-1997г.
28. Социология физической культуры и спорта. Л. И. Лубышева.
29. Спортивные игры: Совершенствование спортивного мастерства. Ю. Д. Железняк.
30. Физическая культура. Евсеев Ю. И. / Ю. И. Евсеев. – Р. н/Д: «Феникс», 2005г.

31. Физическая культура./ Под ред. Е. В. Конеевой. – Р. н/Д: «Феникс», 2006г.
32. Физические основы двигательной активности. Фемин Н. А./ Н. А.Фемин. – М.: ФиС, 1991г.
33. Футбол в зале: система подготовки. Тюленьков С. Ю. / С. Ю. Тюленьков. – М.: Терра Спорт, 2000г.
34. Футбольный тренер. Сассо Э./ Э. Сассо. – М.: Терра Спорт. Олимпия Пресс, 2003г.
35. Централизованное развитие двигательных способностей человека. Бойко В. В. / В. В. Бойко. – М.: ФиС, 1987г.

б) дополнительная учебная литература:

1. Барчуков И. С. Физическая культура и спорт. Методология, теория, практика: Учебное пособие./ И. С. Барчуков. – М.: Академия, 2006.
2. Евсеев Ю. И. Физическая культура: Учебное пособие./ Ю. И. Евсеев. – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2005
3. Железняк Ю. Д. Спортивные игры. Совершенствование спортивного мастерства: Учебник./ Ю. Д. Железняк. – М.: Академия, 2004
4. Железняк Ю. Д. Спортивные игры. Техника, тактика, методика обучения: Учебник. /./ Ю. Д. Железняк. – М.: Академия, 2007
5. Железняк Ю. Д. Теория и методика обучения предмету «Физическая культура»: Учебное пособие./ Ю. Д. Железняк. – М.: Академия, 2008
6. Жилкин А. И. Лёгкая атлетика: Учебное пособие./ А. И. Жилкин. – М.: Академия, 2007
7. Журавин М. Л. Гимнастика: Учебник./ М. Л. Журавин. – М.: Академия, 2006
8. Коваленко Т. Г. Основы теоретических знаний в системе физического воспитания: Учебно-методическое пособие./ Т. Г. Коваленко. – ВолГУ, 2002
9. Конев Е. В. Спортивные игры: правила, тактика, техника: Учебное пособие./ Е. В. Конев. – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2004
10. Нестеровский Д. И. Баскетбол. Теория и методика обучения: Учебное пособие./ Д. И. Нестеровский. М.: Академия, 2007
11. Новикова Г. В. Организация и проведение соревнований по баскетболу и стритболу: Учебное пособие./ Г. В. Новикова. – ВолГУ, 2003
12. Решетников Н. В., Кислицин Ю. Л. Физическая культура: Учебное пособие./ Н. В. Решетников, Ю. Л. Кислицин. – М.: Академия, 2005
13. Холодов Ж. К. Практикум по теории и методике физического воспитания и спорта: Учебное пособие./ Ж. К. Холодов. – М.: Академия, 2007

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия спортивных залов: зал атлетической гимнастики, зал гимнастики, зал самообороны, зал для занятий студентов относящихся к специальной медицинской группы, волейбольный зал, баскетбольный зал, открытые плоскостные сооружения, футбольное поле.

Технические средства обучения: обучающие и контролирующие

Оборудование лаборатории (мастерских, классов, аудиторий)*: спортивное оборудование: тренажеры, велотренажер, беговая дорожка ; спортивный инвентарь: мячи волейбольные, баскетбольные, футбольные, штанги, гантели, гири, обручи, ракетки теннисные, мячи теннисные, стол для тенниса, скакалки и т.д.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Высшей математики

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Авдронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.1. ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА
(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно-строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Высшая математика

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_29_» _08_ 2014 г. _12_ с.

Разработчик: Андронова О.А., к.ф.–м.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Высшей математики
Протокол от «20» января 2015 г. № 5

Заведующий кафедрой
к.ф.–м.н., доцент _____ (подпись) Андронов А.В. (Ф.И.О.)

«_20_» _____01_____ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Андронова О.А., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Высшая математика

1. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины "Высшая математика" является формирование научного мировоззрения и логического мышления будущих специалистов строителей, знакомство студентов с основами современного математического аппарата, необходимого для теоретического осмысления и решения прикладных задач.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы бакалавриата.

Учебная дисциплина «Высшая математика» относится к базовой части цикла общих математических и естественнонаучных дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые при изучении курса *элементарной математики* на уровне средней школы.

Знания: алгебра, тригонометрия, геометрия, начала математического анализа, теории вероятностей.

Умения: применять полученные знания элементарной математики для решения типовых задач.

Навыки: свободное выполнение арифметических операций; оперирования векторными величинами; решение алгебраических уравнений, построение графиков функций одной переменной; выполнение геометрических построений на плоскости и в пространстве; работа с учебной литературой.

Дисциплина «Высшая математика» является теоретической базой для освоения физики, теоретической механики, сопромата, гидравлики, теории машин и механизмов.

Дисциплина «Высшая математика» изучается на 1 – 2 курсах в 1 – 3 семестрах.

3. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Результаты освоения основной образовательной программы	Результаты обучения
ОПК–1	Владеет применением методов математического анализа и математического моделирования.	***знать:*** – основные методы математического анализа, векторной и линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциальных уравнений ***уметь:*** – решать типовые задачи математического анализа с использованием методов дифференциального и интегрального исчисления; – использовать методы векторной и линейной алгебры, аналитической геометрии для анализа свойств линий и поверхностей, описания их взаимного расположения в пространстве ***владеть:*** – применять математические методы для построения моделей естественнонаучного характера

4. Объем дисциплины и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	**468**	**468**
Аудиторная работа	**266**	**56**

в том числе:		
Лекции	106	28
Лабораторные	-	-
Практические (семинарские)	160	28
Самостоятельная работа обучающихся	**202**	**412**
Курсовое проектирование	-	-
Курсовая работа	-	-
Контрольная работа	10	9
Иные виды работы (РГР)	10	-
Коллоквиум	2/семестр	-
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	-	-
Экзамен	1,2,3 сем	1,2,3 сем

5. Содержание дисциплины

Таблица 5.1

Разделы дисциплины

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические занятия	лабораторные занятия	
1 семестр							
1	Линейная алгебра	38	22	8	14	-	16
2	Векторная алгебра	26	16	6	10	-	10
3	Аналитическая геометрия	44	22	8	14	-	22
4	Теория бесконечно малых	54	30	14	16	-	24
	Итого за 1 семестр	**162**	**90**	**36**	**54**	**-**	**72**
2 семестр							
5	Дифференциальное исчисление функции одной независимой переменной	50	32	16	16	-	18
6	Интегральное исчисление функции одной независимой переменной	94	54	18	36	-	40
	Итого за 2 семестр	**144**	**86**	**34**	**52**	**-**	**58**
3 семестр							
7	Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	50	26	8	18	-	24
8	Обыкновенные дифференциальные уравнения	44	26	10	16	-	18
9	Кратные, поверхностные и криволинейные интегралы	22	16	6	10	-	6

10	Элементы теории поля	12	10	4	6	-	2
11	Ряды	34	12	8	4	-	22
	Итого за 3 семестр	**162**	**90**	**36**	**54**	-	**72**
	Итого по дисциплине	**468**	**266**	**106**	**160**	-	**202**

Таблица 5.2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	1	Лекция	1	**Матрицы и действия над ними**	**2**
	2	Практика	1	Действия над матрицами	2
	3	Лекция	2	**Определители и их свойства**	**2**
	4	Практика	2	Методы нахождения определителей	2
	5	Лекция	3	**Обратная матрица. Ранг матрицы**	**2**
	6	Практика	3	Нахождение матриц обратных данным. Вычисление ранга матрицы.	2
	7	Лекция	4	**Методы решения СЛАУ**	**2**
	8	Практика	4	Решение СЛАУ методом обратной матрицы	2
	9	Практика	5	Решение СЛАУ методом Крамера	2
	10	Практика	6	Решение СЛАУ методом Гаусса	2
	11	Практика	7	*Контрольная работа*	2
2	12	Лекция	5	**Линейные операции над векторами. Декартовы СК**	**2**
	13	Практика	8	Алгебраические и геометрические проекции. Расстояние между точками. Деление отрезка в заданном отношении.	2
	14	Лекция	6	**Скалярное произведение векторов**	**2**
	15	Практика	9	Скалярное произведение векторов в ДСК и ПДСК	2
	16	Лекция	7	**Векторное и смешанное произведение векторов**	**2**
	17	Практика	10	Векторное произведение векторов в ДСК и ПДСК	2
	18	Практика	11	Задачи на смешанное произведение	2
	19	Практика	12	*Контрольная работа*	2
3	20	Лекция	8	**Прямые и плоскости**	**2**
	21	Практика	13	Уравнение плоскости	2
	22	Практика	14	Уравнение прямой в пространстве	2
	23	Практика	15	Уравнение прямой на плоскости	2
	24	Практика	16	Взаимное расположение прямой и плоскости	2
	25	Лекция	9	**Канонические уравнения кривых 2 порядка**	**2**

	26	Лекция	10	**Геометрические свойства кривых 2 порядка**	**2**
	27	Практика	17	Приведение уравнений кривых 2 порядка к каноническому виду	2
	28	Практика	18	Геометрические свойства кривых 2 порядка	2
	29	Лекция	11	**Поверхности второго порядка**	**2**
	30	Практика	19	*Контрольная работа*	2
4	31	Лекция	12	**Понятие функции. Предел функции**	**2**
	32	Практика	20	Область определения. Преобразование графиков элементарных функций.	2
	33	Лекция	13	**Ограниченные и бесконечно малые функции**	**2**
	34	Лекция	14	**Правила предельных переходов**	**2**
	35	Практика	21	Вычисление пределов функций при помощи правил предельных переходов	2
	36	Практика	22	Вычисление пределов функций при помощи правил предельных переходов	2
	37	Лекция	15	**Предельный переход в неравенствах. Первый замечательный предел**	**2**
	38	Лекция	16	**Второй замечательный предел**	**2**
	39	Практика	23	Вычисление пределов функций при помощи 1 зам. пред.	2
	40	Практика	24	Вычисление пределов функций при помощи 2 зам. пред.	2
	41	Лекция	17	**Сравнение бесконечно малых**	**2**
	42	Практика	25	Сравнение бесконечно малых	2
	43	Лекция	18	**Непрерывность функций**	**2**
	44	Практика	26	Исследование функций на непрерывность	2
	45	Практика	27	*Контрольная работа*	2
5	46	Лекция	19	**Производная функции. Производные элементарных алгебраических выражений**	**2**
	47	Лекция	20	**Производная сложной, обратной и неявной функции**	**2**
	48	Практика	28	Нахождение производных функций	2
	49	Практика	29	Производная неявной и параметрической функции	2
	50	Лекция	21	**Дифференциал**	**2**
	51	Практика	30	Касательная и нормаль к кривой. Производные и дифференциалы высших порядков	2
	52	Лекция	22	**Основные теоремы о дифференцируемых функциях**	**2**
	53	Лекция	23	**Правило Лопиталя**	**2**
	54	Практика	31	Нахождение пределов по правилу Лопиталя	2
	55	Лекция	24	**Возрастание и убывание функции. Экстремум**	**2**
	56	Практика	32	Исследование на монотонность. Экстремум	2

	57	Лекция	25	**Выпуклость и вогнутость функции. Точки перегиба**	**2**
	58	Практика	33	Исследование на выпуклость и вогнутость	2
	59	Лекция	26	**Асимптоты функции**	**2**
	60	Практика	34	Нахождение асимптот функции	2
	61	Практика	35	*Контрольная работа*	2
6	62	Лекция	27	**Первообразная. Свойства неопределенного интеграла. Интеграла от элементарных функций**	**2**
	63	Практика	36	Непосредственное интегрирование	2
	64	Практика	37	Непосредственное интегрирование	2
	65	Лекция	28	**Метод замены переменной. Интегрирование по частям**	**2**
	66	Практика	38	Интегрирование по частям	2
	67	Практика	39	Интегрирование методом замены переменной	2
	68	Лекция	29	**Интегрирование дробно-рациональных функций**	**2**
	69	Практика	40	Интегрирование дробно-рациональных функций	2
	70	Практика	41	Интегрирование дробно-рациональных функций	2
	71	Практика	42	Интегрирование дробно-рациональных функций	2
	72	Лекция	30	**Интегрирование тригонометрических выражений**	**2**
	73	Практика	43	Интегрирование тригонометрических выражений	2
	74	Практика	44	Интегрирование тригонометрических выражений	2
	75	Лекция	31	**Интегрирование иррациональных выражений**	**2**
	76	Практика	45	Интегрирование иррациональных выражений	2
	77	Практика	46	Интегрирование иррациональных выражений	2
	78	Лекция	32	**Понятие определенного интеграла, свойства**	**2**
	79	Лекция	33	**Формула Ньютона – Лейбница. Метод замены переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле**	**2**
	80	Практика	47	Нахождение определенных интегралов методом замены	2
	81	Практика	48	Нахождение определенных интегралов по частям	2
	82	Лекция	34	**Приложения определенных интегралов**	**2**
	83	Практика	49	Площадь криволинейной трапеции	2
	84	Практика	50	Центр тяжести и моменты инерции плоских фигур	2
	85	Лекция	35	**Несобственные интегралы**	**2**
	86	Практика	51	Нахождение несобственных интегралов	2
	87	Практика	52	Нахождение несобственных интегралов	2
	88	Практика	53	*Контрольная работа*	2
7	89	Лекция	36	**Функции нескольких переменных. Частные производные**	**2**
	90	Практика	54	Область определения функции нескольких переменных	2

	91	Практика	55	Нахождение частных производных	2
	92	Лекция	37	**Полный дифференциал. Производная сложной функции**	**2**
	93	Практика	56	Дифференцирование сложных функций	2
	94	Лекция	38	**Экстремум функции нескольких переменных**	**2**
	95	Практика	57	Исследование функций на экстремум	2
	96	Практика	58	Исследование функций на экстремум	2
	97	Практика	59	Наибольшее и наименьшее значение функции	2
	98	Лекция	39	**Условный экстремум. Метод Лагранжа**	**2**
	99	Практика	60	Исследование функции на условный экстремум	2
	100	Практика	61	Исследование функции на условный экстремум	2
	101	Практика	62	*Контрольная работа*	2
8	102	**Лекция**	**40**	**Д. у. 1 порядка**	**2**
	103	Практика	63	Д. у. 1 порядка	2
	104	Практика	64	Д. у. 1 порядка	2
	105	Лекция	41	**Линейные однородные д. у. 2 порядка**	**2**
	106	Практика	65	Линейные однородные д. у. 2 порядка	2
	107	Лекция	42	**Линейные неоднородные д. у. 2 порядка. Метод Лагранжа.**	**2**
	108	Практика	66	Метод Лагранжа.	2
	109	Лекция	43	**Линейные неоднородные д. у. 2 порядка со специальной правой частью**	**2**
	110	Практика	67	Линейные неоднородные д. у. 2 порядка со специальной правой частью	2
	111	Практика	68	Линейные неоднородные д. у. 2 порядка со специальной правой частью	2
	112	Лекция	44	**Линейные д. у. высших порядков. Нормальные системы д. у.**	**2**
	113	Практика	69	Нормальные системы д. у.	2
	114	Практика	70	*Контрольная работа*	2
9	115	Лекция	45	**Двойной интеграл**	**2**
	116	Практика	71	Нахождение двойных интегралов	2
	117	Практика	72	Нахождение двойных интегралов	2
	118	Лекция	46	**Криволинейный интеграл**	**2**
	119	Практика	73	Нахождение криволинейных интегралов	2
	120	Практика	74	Нахождение криволинейных интегралов	2
	121	Лекция	47	**Поверхностный интеграл**	**2**
	122	Практика	75	Нахождение поверхностных интегралов	2
10	123	Лекция	48	**Градиент, его смысл и свойства**	**2**

	124	Практика	76	Нахождение градиента и производной по направлению	2
	125	Лекция	49	**Дивергенция и ротор, их смысл и свойства**	**2**
	126	Практика	77	Нахождение дивергенции и ротора	2
	127	Практика	78	*Контрольная работа*	2
11	128	Лекция	50	**Числовые ряды с положительными членами**	**2**
	129	Лекция	51	**Знакопеременные ряды**	**2**
	130	Практика	79	Исследование на сходимость числовых рядов	2
	131	Лекция	52	**Функциональные ряды**	**2**
	132	Лекция	53	**Ряды Фурье**	**2**
	133	Практика	80	Исследование на сходимость функциональных рядов	2
Итого аудиторных часов по дисциплине					266

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Кучеренко С.И., Навроцкий А. Ф. Метод. указания по курсу «Уравнения математической физики». Симферополь, 1974.
2. Кучеренко С.И., Навроцкий А.Ф. Метод. указания по курсу «Дифференциальные уравнения». Симферополь, 1974.
3. Кучеренко С.И., Навроцкий А.Ф. Метод. указания по решению задач линейной алгебры. Симферополь, 1984.
4. Кучеренко С.И., Навроцкий А.Ф., Куц Т. И., Гармаш М. А. Метод. указания и расчетно-графические задания по дифференциальному и интегральному исчислению. Симферополь, 1985.
5. Кучеренко С.И., Навроцкий А.Ф. Метод. указания и расчетно-графические задания по линейной алгебре и аналитической геометрии. Симферополь, 1986.
6. Белан Л К, Кудьявин В. С, Рощупкин С. Н. Метод. указания к разделу «Математическая физика». Симферополь, 1986.
7. Навроцкий А. Ф., Канаева Н. Н., Куц Т. И. Метод. указания и индивидуальные задания к самостоятельной работе по разделу высшей математики «Векторная алгебра». Симферополь, 1988.
8. Кучеренко С.И., Гармаш М. А., Андреева В.Л. Методические указания и индивидуальные задания для самостоятельной работы по разделу высшей математики «Введение в анализ». Часть 1,2. Симферополь, 1988.
9. Кучеренко С.И., Гармаш М. А., Андреева В.Л. Метод. указания и индивидуальные задания для самостоятельной работы по разделу высшей математики «Дифференциальное исчисление». Симферополь, 1988.
10. Зотиков С.В., Кудьявин В. С. Метод. указания к изучению раздела курса высшей математики «Числовые и функциональные ряды». Симферополь, 1988.
11. Кутузов В.В., Гармаш М. А. Метод. указания и индивидуальные задания к разделу «Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной» для контроля самостоятельной работы студентов ДФО. Симферополь, 1990.
12. Зотиков С.В., Андронов А.В., Кудьявин В.С. Теория вероятностей Метод. указания и индивидуальные задания по курсу высшей математики. Симферополь, 1990.
13. Андронов А.В., Канаева Н.Н., Куц Т.И., Шевлякова Л.Ю. Метод. указания и индивидуальные задания по теме «Кратные и криволинейные интегралы». Симферополь, 1990.
14. Кучеренко С.И., Навроцкий А.Н., Андреева В.Л. Метод. указания и индивидуальные задания по дифференциальному исчислению к разделу «Функции нескольких переменных». Симферополь, 1991.
15. Кучеренко С.И., Навроцкий А.Н., Владыкина Л.И. Метод. указания и индивидуальные задания по интегральному исчислению к разделу «Функции нескольких переменных». Симферополь, 1991.
16. Андронов А.В., Гармаш М.А., Гольберг А.Л., Куц Т.И. Метод. указания и контрольные задания по высшей математике. Раздел «Линейная алгебра и введение в анализ». Симферополь, 1991.
17. Андронов А.В., Гармаш М.А., Гольберг А.Л., Куц Т.И. Метод. указания и контрольные задания по

высшей математике. Раздел «Интегральное исчисление». Симферополь, 1991.
18. Зотиков С.В., Шевлякова Л.Ю., Канаева Н.Н. Метод. указания и контрольные задания по разделу высшей математики «Неопределенный и определенный интеграл» для студентов заочной формы обучения. Симферополь, 1992.
19. Зотиков С.В., Шевлякова Л.Ю., Канаева Н.Н. Метод. указания и контрольные задания по разделу высшей математики «Дифференциальные уравнения» для заочной формы обучения. Симферополь, 1992.
20. Зотиков С.В., Канаева Н.Н., Шевлякова Л.Ю. Метод. указания и контрольные задания по высшей математике по теме «Кратные, криволинейные, поверхностные интегралы, векторный анализ, ряды». Симферополь, 1993.
21. Бородачева Т. И., Владыкина Л. И. Методические указания к контрольной работе по высшей математике. Дифференциальные уравнения. – Симферополь, 2008 г.
22. Бородачева Т. И., Владыкина Л. И. Методические указания к контрольной работе по высшей математике. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. – Симферополь, 2010 г.
23. Бородачева Т. И., Владыкина Л. И. Методические указания к контрольной работе по высшей математике. Двойные и криволинейные интегралы. – Симферополь, 2010 г.
24. Бородачева Т. И., Бурова И. В. Методические указания к контрольной работе по высшей математике. Приложения дифференциального исчисления функций одной переменной. – Симферополь, 2011 г.
25. Бородачева Т. И., Бурова И. В. Методические указания к контрольной работе по высшей математике. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. – Симферополь, 2011 г.
26. Бородачева Т. И., Бурова И. В. Методические указания к контрольной работе по высшей математике. Векторная алгебра и аналитическая геометрия. – Симферополь, 2014 г.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**		**Формы промежуточной аттестации**	**Вид оценочных средств**
	Баллы	**Критерии**		
Знать: основные методы математического анализа, векторной и линейной алгебры, аналитической геометрии. **Уметь**: решать типовые задачи математического анализа с использованием методов дифференциального и интегрального исчисления; – использовать методы векторной и линейной алгебры, аналитической геометрии для анализа свойств линий и поверхностей, описания их взаимного расположения в пространстве **Владеть**: применять математические методы для построения моделей естественнонаучного характера	90 – 100	Знает теоретические основы курса высшей математики, умеет применять их для решения типовых задач и построения математических моделей без помощи преподавателя	письменная	экзамен
	82 – 89	Знает теоретические основы курса высшей математики, умеет применять их для решения типовых задач и построения математических моделей с помощью преподавателя		
	74 – 81	Знает теоретические основы курса высшей математики, умеет применять их для решения типовых задач		
	64 – 73	Частичное знание теоретических основ, решение типовых задач с помощью преподавателя		

	60 – 63	Знание теоретических основ на уровне отдельных формул. Умеет решать типовые задачи по образцу с помощью преподавателя		
	35 – 59	Испытывает трудности при решении типовых задач даже с помощью преподавателя		
	0 – 34	Отсутствуют теоретические знания и практические навыки		

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**Оценка ECTS**	**Оценка по национальной шкале**	
		для экзамена	**для зачета**
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Распределение баллов по видам деятельности

Тема	**Текущий контроль**			**Промежуточная аттестация**	**Всего баллов**
	Вид деятельности				
	Коллоквиум	**Контрольные работы**	**Расчетно-графические работы**		
Разделы 1-4	2*25	4*10	10	Экзамен	100
Разделы 5-6	2*25	10+15+15	10	Экзамен	100
Разделы 7-11	2*25	10+15+15	10	Экзамен	100

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины по видам учебных занятий
Лекции	лектронный конспект лекций по высшей математике / Рыжаков А. Н. – Симферополь, 2014. – 205 с. Линейная алгебра» - 13 с. Векторная алгебра» - 14 с. Аналитическая геометрия» - 23 с. Теория бесконечно малых» - 15 с. Дифференциальное исчисление функции одной переменной» - 23 с. Интегральное исчисление функции одной переменной» - 40 с.

	«Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных» - 22 с. «Кратные, поверхностные и криволинейные интегралы» - 12 с. «Обыкновенные дифференциальные уравнения» - 22 с. «Ряды» - 21 с.
Практические занятия	Кучеренко С.И., Навроцкий А. Ф. Метод. указания по курсу «Уравнения математической физики». Симферополь, 1974. Кучеренко С.И., Навроцкий А.Ф. Метод. указания по курсу «Дифференциальные уравнения». Симферополь, 1974. Белан Л К, Кудьявин В. С, Рощупкин С. Н. Метод. указания к разделу «Математическая физика». Симферополь, 1986.
РГР	Кучеренко С.И., Навроцкий А.Ф. Метод. указания по решению задач линейной алгебры. Симферополь, 1984. Кучеренко С.И., Навроцкий А.Ф., Куц Т. И., Гармаш М. А. Метод. указания и расчетно-графические задания по дифференциальному и интегральному исчислению. Симферополь, 1985. Навроцкий А. Ф., Канаева Н. Н., Куц Т. И. Метод. указания и индивидуальные задания к самостоятельной работе по разделу высшей математики «Векторная алгебра». Симферополь, 1988. Кучеренко С.И., Гармаш М. А., Андреева В.Л. Методические указания и индивидуальные задания для самостоятельной работы по разделу высшей математики «Введение в анализ». Часть 1,2. Симферополь, 1988. Кутузов В.В., Гармаш М. А. Метод. указания и индивидуальные задания к разделу «Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной» для контроля самостоятельной работы студентов ДФО. Симферополь, 1990. Кучеренко С.И., Гармаш М. А., Андреева В.Л. Метод. указания и индивидуальные задания для самостоятельной работы по разделу высшей математики «Дифференциальное исчисление». Симферополь, 1988. Андронов А.В., Канаева Н.Н., Куц Т.И., Шевлякова Л.Ю. Метод. указания и индивидуальные задания по теме «Кратные и криволинейные интегралы». Симферополь, 1990. Зотиков С.В., Андронов А.В., Кутузов В.В. Метод. указания к расчетно-графическим заданиям по теории вероятностей. Симферополь, 1991. Зотиков С.В., Канаева Н.Н., Шевлякова Л.Ю. Метод. указания и контрольные задания по высшей математике по теме «Кратные, криволинейные, поверхностные интегралы, векторный анализ, ряды». Симферополь, 1993. Бородачева Т. И., Владыкина Л. И. Методические указания к контрольной работе по высшей математике. Дифференциальные уравнения. – Симферополь, 2008 г. Бородачева Т. И., Владыкина Л. И. Методические указания к контрольной работе по высшей математике. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. – Симферополь, 2010 г. Бородачева Т. И., Владыкина Л. И. Методические указания к контрольной работе по высшей математике. Двойные и криволинейные интегралы. – Симферополь, 2010 г. Бородачева Т. И., Бурова И. В. Методические указания к контрольной работе по высшей математике. Приложения дифференциального исчисления функций одной переменной. – Симферополь, 2011 г. Бородачева Т. И., Бурова И. В. Методические указания к контрольной работе по высшей математике. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. – Симферополь, 2011 г. Бородачева Т. И., Бурова И. В. Методические указания к контрольной работе по высшей математике. Векторная алгебра и аналитическая геометрия. – Симферополь, 2014 г.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. **Беклемишев Д.В.** Курс аналитической геометрии и линейной алгебры : рекомендовано Мин.образования / Д.В. Беклемишев. - 5-е изд., перераб. - М. : Наука. Гл.ред.физ.-мат. лит., 1984. - 320 с. : табл. - Предм. показ.: с.314. Экземпляры: всего:7 - АБ(6), ЧЗ НТЛ(1)
2. **Бугров Я.С.** Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии : учебник / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. - М . : Наука , 1988. - 192 с. : граф. - Предм. указ.: с.188-190. Экземпляры: всего:45 - АБ(39), ЧЗ НТЛ(5), КХ(1)
3. **Бугров Я.С.** Дифференциальные уравнения. Кратные интегралы. Ряды. Функции комплексного переменного : Учебник / Я.С. Бугров, С.М. Никольский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Наука. Гл.ред.физ.-мат. лит., 1985. - 464 с. : рис., табл. - (Высшая математика). - Предм. показ.: с.461. Экземпляры: всего:187 - АБ(181), ЧЗ НТЛ(5), КХ(1)

1. **Бугров Я.С.** Дифференциальное и интегральное исчисление : учебник / Я.С. Бугров, С.М. Никольский. - М. : Наука, 1984. - 432 с. : рис., табл. - (Высшая математика). - Предм. показ.: с.426. Экземпляры: всего:120 - АБ(117), ЧЗ НТЛ(2), ОБЩ №2(1)
2. **Каплан И.А.** Практические занятия по высшей математике. (Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве. Дифференциальное исчисление функций одной и многих независимых переменных, интегр. исчисление функций одной независимой переменной, интегрирование дифференц. уравнений). : учебное пособие / И. А. Каплан. - 3-е изд. - Х. : ХГУ им. А.М. Горького, 1967. - 946 с. : граф. Экземпляры: всего: 29 - АБ(29)
3. **Минорский В.П.** Сборник задач по высшей математике : Учеб. пособие для втузов / В.П. Минорский; Ред. Н.В. Ефимова. - 13-е изд. - М. : Наука. Гл.ред.физ.-мат. лит., 1987. - 352 с. : ил. - Предм. показ.: с.230. Экземпляры: всего:101 - ЧЗ НТЛ(5), КХ(5), АБ(91)
4. **Пискунов Н.С.Дифференциальное и интегральное исчисления : Учебник / Н.С. Пискунов. - М. : Наука Т.1**. - 13-е изд., стереотип. - М. : Наука , 1985. - 429 с. : граф., рис., табл. - Предм. указ.: с.424 – 429. Экземпляры: всего:6 - ЧЗ НТЛ(4), АБ(1), КХ(1)
5. **Пискунов Н.С.Дифференциальное и интегральное исчисления : Учебник / Н.С. Пискунов. - М. : Наука Т.2**. - 13-е изд., стереотип. - М. : Наука , 1985. - 429 с. : граф., рис., табл. - Предм. указ.: с.424 – 429. Экземпляры: всего:7 - ЧЗ НТЛ(4), АБ(2), КХ(1)

б) дополнительная учебная литература:

1. **Данко П.Е.Высшая математика в упражнениях и задачах : Учеб. пособие для студентов втузов в 2-х ч. / П.Е. Данко, А.Г. Попов, Т.Я. Кожевников Ч.2**. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Высш. шк., 1986. - 415 с. : табл. Экземпляры: всего:119 - ЧЗ НТЛ(7), ОБЩ №2(2), КХ(7), АБ(103)
2. **Данко П.Е.Высшая математика в упражнениях и задачах : Учеб. пособие для студентов втузов в 2-х ч. / П.Е. Данко, А.Г. Попов, Т.Я. Кожевников Ч.1**. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Высш. шк., 1986. - 304 с. : табл. Экземпляры: всего:147 - ЧЗ НТЛ(6), ОБЩ №2(1), КХ(8), АБ(132)

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. http://xplusy.isnet.ru/index.html
2. http://www.allmath.ru/highermath.htm

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Нет

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Реализация учебной дисциплины требует наличия *лекционных аудиторий* 227–230, 415; аудиторий для проведения *практических занятий* – 117, 213, 214, 220.

Оборудование лекционной аудитории: большая доска, микрофон, экран.

Технические средства обучения: электронные наглядные пособия, ноутбук, мультимедийный проектор.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Экономической кибернетики

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.2. ИНФОРМАТИКА
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Информатика

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_01_» _09_ 2014 г. _12_ с.

Разработчик: Мокрицкий В.А., старший преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Экономической кибернетики
Протокол от «16» ___01___ 2015 г. № 6

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ Сироджа И.Б.
(подпись) (Ф.И.О.)

«_16_» _____01_____ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ Литвинова Э.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Мокрицкий В.А., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Информатика

1. Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информатика» является:

- формирование у студента фундамента современной информационной культуры;
- обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере (ПК) с использованием современных информационных технологий в прикладной деятельности;
- обучение студентов основам современной методологии использования компьютерных информационных технологий и практической реализации их основных элементов с использованием ПК и программных продуктов общего назначения.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы бакалавриата

Учебная дисциплина «Информатика» относится к базовой части цикла естественно–математических дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство. В соответствии со стандартом специальности, профиль «Строительство», учебными планами и типовыми программами дисциплина «Информатика» изучается в I и II семестрах. Общая трудоемкость – 2 зачетные единицы. Аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Программа курса базируется на знании студентами курсов: высшей математики, , вычислительной техники (умения работать на ПВЭМ).

После изучения предшествующих дисциплин студент должен:

знать:

- структуру и состав вычислительных систем;
- назначение и классификацию программного обеспечения вычислительных систем; назначение операционных систем;
- основные объекты и приемы управления ОС Windows, организацию и приемы обслуживания ее файловой структуры;
- приемы создания комплексных текстовых документов в MS Word;
- программные средства ТП MS Excel для формирования таблиц, обработки и анализа данных в них;
- базовые алгоритмические структуры для конструирования алгоритмов;
- интегрированную среду языка программирования Visual Basic for Applications, элементы языка и правила записи инструкций.

уметь: вводить данные в ЭВМ, управлять выводом данных, вести диалог с компьютером;

владеть: основами автоматизации решения прикладных задач, разработки информационных технологий с использованием ПС общего назначения, электронного документооборота

- терминологией изученных ранее технических дисциплин;

-методами проведения лабораторных измерений и статистической обработкой результатов.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Информатика», используются при изучении профессиональных дисциплин ООП и в профессиональной деятельности. Дисциплина является предшествующей (базовой основой) для прикладной дисциплины.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен-ции(й)	Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
1	2	3
ОПК-4	владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;	знать: основные методы сбора и анализа информации, уметь: использовать программные продукты для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования. владеть: навыками самостоятельного составления и выполнения на ПК несложных программ по решению задач экономико-математического моделирования.
ОПК-6	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий ;	знать: основные приемы и методы поиска, хранения и обработки компьютерной информации. Уметь: используя компьютерную технику и прикладное программное обеспечение проводить различные виды анализа информации Владеть: основными прикладными программами обработки и анализа информации

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная (очно–заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	180	180
Аудиторная работа	88	
в том числе:		
Лекции	36	
Лабораторные	70	
Практические (семинарские)	-	
Самостоятельная работа обучающихся	74	
Иные виды работы:		
Контрольная работа(кол-во)	-	
Курсовое проектирование (кол-во)	-	
Курсовая работа (кол-во)	-	-
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет (кол-во)	1в 1семестре 1 во 2 семестре	1в 1семестре 1 во 2 семестре
Экзамен (кол-во)		

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 5.1

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	Электронные таблицы	94	54	18	-	36	40
2	Основы программирования.	94	52	18	-	34	44
	Итого	**188**	**106**	**36**	**-**	**70**	**84**

Таблица 5.2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Тема 1. Общие сведения об электронных таблицах	1	Лекция 1		Назначение электронных таблиц. Концепция электронных таблиц. Этапы проектирования электронных таблиц. Программные средства формирования таблиц. Пользовательский интерфейс Microsoft Excel 2000. Структура рабочей книги. Объекты рабочего листа.	2
	2	Лабораторная работа 1		Основные приемы работы с табличным процессором Excel	2
	3	Лабораторная работа 2		Создание и обработка электронных таблиц	2

Тема 2. Типы и форматы данных		Лекция 2		Типы данных. Форматы данных. Формулы. Операторы применяемые в формулах. Приоритет выполнения операторов. Аргументы формул. Виды ссылок: абсолютные, относительные, смешанные, поименованные. Внешние ссылки. Редактирование данных. Форматирование данных.	
	4	Лабораторная работа 3		Связывание листов рабочей книги. Консолидация диапазонов данных	2
Тема 3. Средства Excel для создания деловой графики	5	Лекция 3		Мастер диаграмм. Типы диаграмм. Виды диаграмм. Элементы диаграмм. Редактирование и форматирование элементов диаграмм. Применение диаграмм для анализа данных.	2
	6	Лабораторная работа 4		Графическое представление табличных данных с помощью диаграмм и графиков	2
Тема 4. Функции Excel	7	Лекция 4		Классификация функций. Общий синтаксис функций. Обзор Мастера функций. Категории функций. Обзор встроенных функций Excel: математические, статистические, логические, текстовые, функции обработки даты и времени.	2
	8	Лабораторная работа 5		Использование функций Excel категории Математические	2
	9	Лабораторная работа 6		Использование функций Excel категории Статистические	2
	10	Лабораторная работа 7		Использование функций Excel категории Логические	2
Тема 5 Средства Excel для обработки списков (баз данных)	11	Лекция 5		Правила создания и ведения списков. Способы ввода данных в список. Сортировка списков и диапазонов данных. Фильтрация данных в списке: Автофильтр, Расширенный фильтр. Функции Excel для обработки баз данных.	2
	12	Лабораторная работа		Создание и обработка списков (баз данных)	2

		8			
Тема 6. Формирование итогов в электронной таблице	13	Лекция 6		Подведение промежуточных итогов. Анализ данных с помощью сводных таблиц. Обзор Мастера сводных таблиц. Редактирование и форматирование сводных таблиц.	2
		Лабораторная работа 9		Анализ данных с помощью сводных таблиц	
Тема 8. Анализ данных с помощью сценария "Что - если"	14	Лекция 7		Средства Excel для проведения анализа "Что - если". Таблица подстановки с одним параметром. Таблица подстановки с двумя параметрами. Создание сценариев с помощью Диспетчера сценариев. Виды отчетов.	2
	15	Лабораторная работа 10		Анализ данных с помощью сценариев	2
Тема 9 Анализ данных с использованием средств Подбор параметра и Поиск решения	16	Лекция 8		Обзор средств Excel Подбор параметра и Поиск решения. Решение уравнений и систем уравнений.	2
	17	Лабораторная работа 11		Решение уравнений и систем уравнений. Решение задач оптимизации.	2
Основы программирования	18	Лекция 9		Тема 18. Языки программирования/ Алгоритм и программа. Обзор языков программирования. Использование Visual Basic for Applications (VBA) для автоматизации. Макросы. Проекты VBA. Интегрированная среда разработки VBA. Понятие процедур и функций.	2
	19	Лабораторная работа 12		Запись макроса в Excel. Ознакомление с редактором VBA.	2
Тема 10. Элементы языка VBA	20	Лекция 10		Алфавит языка. Элементы данных: константы, переменные, массивы. Типы данных. Соглашения по именованию. Выражения. Операции. Приоритет операций. Встроенные функции VBA. Оператор присваивания.	2
	21	Лабораторная работа 13		Запись арифметических выражений.	2
	22	Лабораторная		Использование встроенных функций VBA	2

		работа 14			
Тема 11. Управляющие инструкции VBA реализующие разветвляющиеся алгоритмы	23	Лекция 11		Операторы перехода и выбора: IF … THEN … ELSE, IF … END IF, SELECT CASE … END SELECT, GOTO, ON ERROR GOTO.	2
	24	Лабораторная работа 15		Реализация алгоритмов разветвляющейся структуры	2
Тема 12. Управляющие инструкции VBA реализующие циклические алгоритмы	25	Лекция 12		Виды циклов. Операторы циклов: FOR … NEXT, WHILE … WEND, DO … LOOP, FOR EACH… NEXT. Классические алгоритмы обработки массивов.	2
	26	Лабораторная работа 16		Задача о табулировании функции	2
	27	Лабораторная работа 17		Задача о вычислении суммы членов ряда	2
	28	Лабораторная работа 18		Реализация алгоритмов обработки одномерных массивов	2
	29	Лабораторная работа 19		Реализация алгоритмов обработки матриц	2
Тема 13 Объектно-ориентированное программирование	30	Лекция 13		Основные понятия объектно-ориентированного программирования. Объекты VBA. Синтаксис объектов VBA.	2
	31	Лабораторная работа 20		Создание пользовательской функции	2
Тема 14. Создание пользовательского интерфейса	32	Лекция 14		Создание пользовательских диалоговых окон. Обзор элементов управления. Программирование событий.	2
	33	Лабораторная работа 21		Создание пользовательских диалоговых окон	2
Тема 15. Автоматизация работы в приложениях Microsoft Office 2000 с помощью VBA	34	Лекция 15		Автоматизация работы в приложениях Microsoft Office 2000 с помощью VBA	2

	35	Лабораторная работа 22		Автоматизация работы в приложениях MS Office	2

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

- Варианты заданий и методические указания к выполнению контрольной работы по разделу «Системы управления базами данных» (Составители: Березина Г.И., Донская Н.А, Шевченко Н.Н., 2011 г.)
- Методические указания к лабораторным работам по разделу «Текстовый процессор MS WORD» (Составители: Мурашко А.Н, Кириленко Н.А., 2010 г.)
- Методические указания к лабораторным работам по разделу «Табличный процессор MICROSOFT EXCEL» (Составители: Мурашко А.Н, Ячменев Е.Ф., 2010 г.)
- Построение и решение оптимизационных задач средствами программы MS Excel. Задания и методические рекомендации к лабораторным занятиям и самостоятельной работе для студентов 1 курса дневной формы обучения факультета экономики и менеджмента. (Составитель: Погребицкая А.М., 2014 г.)
- Сборник заданий и методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплинам «Информатика», «Информационные системы и технологии» (Раздел: табличный процессор MS EXCEL) (Составители: Березина Г.И., Шевченко Н.Н.2013 г.).

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости студентов (задания для модульного контроля, комплект тестовых заданий) и итоговой аттестации по дисциплине (вопросы и задания на экзамен) приводятся в качестве отдельных материалов УМКД, в соответствующих методических указаниях.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ Понятие информации. Единицы измерения информации.

1. Принципы ввода и обработки информации.
2. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Внутренняя архитектура компьютера.
3. Периферийные устройства.
4. Операционная система: назначение, состав, загрузка.
5. Программное обеспечение ПК.
6. Понятие файла, каталога, правила задания имён файлов и каталогов.
7. Основные элементы окна Windows. Управление окнами.
8. Правила работы с меню и запросами.
9. Способы переключения между программами. Организация и обмен данными между приложениями.
10. Операции с каталогами и файлами.
11. Хранение информации и её носители.
12. Способы защиты информации.
13. Защита информации от компьютерных вирусов. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения.
14. Защита информации от компьютерных вирусов. Антивирусные программы.
15. Локальные и глобальные компьютерные сети. Назначение и возможности компьютерных сетей различных уровней.
16. Технологии поиска информации в сети Internet.
17. Назначение и основные функции текстового редактора.
18. Элементы окна текстового процессора и их назначение, правила создания, открытия и сохранения документов.
19. Порядок работы с командами меню и инструментами текстового процессора, способы

форматирования символов и абзацев.

20. Основные операции при работе с рисунками, таблицами, диаграммами в текстовом процессоре.
21. Подготовка документа к печати. Правила задания параметров печати.
22. Назначение и основные функции электронных таблиц.
23. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Панели инструментов.
24. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных.
25. Редактирование, копирование информации. Наглядное оформление таблицы.
26. Порядок применения формул и стандартных функций. Построение диаграмм и графиков.
27. Способы поиска информации в электронной таблице.

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине	Формы промежуточ-ной аттестации	Вид оценочных средств
Знать: - содержание и способы использования компьютерных и информационных технологий; - фундаментальные разделы экономики математики в объеме, необходимом для владения методами обработки информации. **Уметь**: - работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях; - использовать программные продукты для решения профессиональных задач; - работать с программными средствами общего назначения. **Владеть**: - навыками работы в компьютерных сетях; - навыками работы с файлами и каталогами (папками), с архиваторами и антивирусными программами в операционной системе Windows; навыками работы с текстовый редактором Word, с электронными таблицами Excel и др.	См. п. 7.2.	Контрольные задания текущего контроля	Зачет

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена	для зачета
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Расшифровка оценки ECTS

A – студент показывает особенные творческие способности, умеет самостоятельно получать знания, без помощи преподавателя находит и прорабатывает необходимую информацию; умеет использовать приобретенные знания и умения для принятия решений в нестандартных ситуациях, убедительно аргументирует ответы, самостоятельно раскрывает собственную одаренность и наклонности **(отлично)**.

B – студент свободно владеет изученным объемом материала, применяет его на практике, свободно решает упражнения и задачи в стандартных ситуациях, самостоятельно исправляет допущенные ошибки, количество которых незначительно **(очень хорошо)**.

C – студент умеет сопоставлять, обобщать, систематизировать информацию под руководством преподавателя; в целом самостоятельно применять ее на практике, контролировать собственную деятельность, исправлять ошибки, сребди которых есть существенные, находить аргументы для подтверждения своих мыслей **(хорошо)**.

D – студент воспроизводит значительную часть теоретического материала, обнаруживает знание и понимание основных его положений; с помощью преподавателя может анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых есть значительное количество существенных **(удовлетворительно)**.

E – студент владеет учебным материалом на уровне, выше начального, значительную часть его воспроизводит на репродуктивном уровне **(достаточно)**.

FX – студент владеет материалом на уровне отдельных фрагментов, которые составляют незначительную часть учебного материала **(неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи семестрового контроля)**.

F – студент владеет материалом на уровне элементарного распознавания и воссоздания отдельных фактов, элементов, объектов **(неудовлетворительно с обязательным повторным изучением зачетного кредита)**.

Распределение баллов, получаемых студентами

Аудиторная и самостоятельная работа						Зачет	Сумма
Текущие* контрольные		Работа на лекции	Лабораторные работы		Самостоятельная работа		
Рк-1	Рк-2	9 лекций	Выполнение	Защита		30	100
5	5	18	16	16	10		

* Текущим контролем предусмотрены четыре письменных контрольных опроса по материалам теоретического курса. В каждом опросе студент должен практически показать приобретенные навыки работы с компьютерной техникой для решения контрольных заданий. Текущий контроль проводят в течение 1 пары предусмотренной на лабораторных занятиях..

Итоговая аттестация (зачет) учитывает результаты контрольного опроса по теоретическому курсу, результаты текущего контроля , результаты выполнения лабораторных работ и самостоятельную работу студентов. Максимальная сумма баллов по дисциплине – 100 баллов.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лекции	1.Компьютеризированный демонстрационный материал для проведения лекционных занятий, выполненных в программе Power Point.
Лабораторные	

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

Информатика. Базовый курс / Симонович С.В. и др. – СПб: Издательство "Питер", 2000. – 640 с.: ил.

Компьютерные технологии обработки информации: Учеб. пособие / С.В. Назаров, В.И. Першиков, В.А. Тафинцев и др.; Под ред. С.В. Назарова. – М.: Финансы и статистика, 1995. – 248 с.: ил.

Основы экономической информатики: Учеб. пособие / А.Н. Морозевич, Н.Н. Говядинова, Б.А. Железко и др.: Под общ. ред. А.Н. Морозевича. – Мн.: БГЭУ, 1998. – 438 с.: ил.

Экономическая информатика. Учебник для вузов. Под ред д.э.н. проф. В.В. Евдокимова. – СПб.: Питер, 1997. – 592 с.: ил.

Вильям Орвис. EXCEL для ученых, инженеров и студентов. Пер. с англ. – К.: Юниоор, 1999. – 528 с., ил.

Пол Санна и др. Visual Basic ® для приложений (версия 5) в подлиннике: пер. с англ.- СПб.:BHV-Санкт-Петербург, 1997 – 704 с., ил.

б) дополнительная учебная литература:

Гарнаев А.Ю. Самоучитель VBA. СПб.:BHV-Санкт-Петербург, 1999 – 512 с., ил.

В.П. Дьяконов, И.В. Абраменкова. MATLAB 5.0/5.3. Система символьной математики - М.: "Нолидж", 1999. – 640 с., ил.

В.П. Дьяконов, И.В. Абраменкова. MathCAD 7.0 в математике, физике и в Internet. - М.: "Нолидж", 1999. – 352 с., ил.

Плис А.И., Сливина Н.А.. MathCAD: математический практикум для экономистов и инженеров: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 656 с., ил.

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

http://www.osp.ru электронный журнал Открытые системы

http://inftech.webservis.ru/ - сайт Информационных технологий.

http://www.iworld.ru -Мир Интернет.

http://www. computerra.ru - интернет-издание, посвящённое новостям компьютерной индустрии, науки и техники.

http://www.bytemag.ru/ - журнал для ИТ-профессионалов

http://www.intuit.ru/ – Интернет-Университет Информационных Технологий.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/
2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Проведение аудиторных занятий по дисциплине «Информатика» в 1 семестре требует специализированных аудиторий и учебно-лабораторного оборудования. Для проведения лабораторных работ во 1 и 2 семестре – необходимо использование специализированных компьютерных классов.

Лекционные занятия проводятся в специально оборудованных мультимедийных аудиториях.

Реализация учебной дисциплины для 1 и 2 семестров требует наличия лекционных кабинетов в количестве 1 ед., компьютерный класс.

Оборудование лекционного кабинета: мультимедийный проектор, доска.

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук).

Оборудование компьютерного класса: компьютеры для студентов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Геометрического и компьютерного моделирования энергоэффективных зданий

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
_____ (Андронов А.В.)
«___» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.3. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Инженерная графика

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_29_» _08_ 2015 г. _11_ с.

Разработчик: Авдоньев Е.Я., к.т.н., профессор, Глухий Л.В., стар. преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Геометрического и компьютерного моделирования
Протокол от «23» января 2015 г. № 7

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ (подпись) Дворецкий А.Т. (Ф.И.О.)

«_23_» _____01_____ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Авдоньев Е.Я., 2015 г.

© Глухий Л.В., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Инженерная графика

1. Цель изучения дисциплины

-развитие пространственного представления и воображения, формирование у будущих специалистов умения и знаний создания форм геометрических объектов, выполнения и чтения технических чертежей на основе государственных стандартов.

-изучение способов получения определенных графических моделей пространства, основанных на ортогональном проецировании;

-решение задач на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических фигур, и определение их натуральных величин;

-привитие умения определять геометрические формы простых деталей по их изображениям и выполнять эти изображения в соответствии со стандартами ЕСКД.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Учебная дисциплина «Инженерная графика» относится к базовой части цикла естественно–математических дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

знания основных правил изображения пространственных объектов на плоскостях проекций;

умения применять полученные знания для решения соответствующих задач инженерно графики;

навыки составления графической конструкторской документации в соответствии с требованиями стандартов.

Данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для ряда других специальных дисциплин, связанных с процессом проектирования и должен обеспечивать преемственность между школьными курсами геометрии и черчения и графическими дисциплинами вуза:

– архитектура;

– строительные конструкции;

- основы компьютерного моделирования;

- архитектура зданий и сооружений;

- строительные конструкции

Дисциплина изучается на 1–курсе в I–II семестрах;

3. Результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции(й)	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОПК - 2	Способность применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении проф. задач.	***Знать:*** -основные правила изображения пространственных объектов на плоскостях проекций; ***Уметь:*** -различать изображение объектов в проекционных системах и выполнять геометрические построения, проецирование объектов; ***Владеть:*** -методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении проф. задач.

ОПК-3	Владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации; правила построения изображений основанных на методе проекций. -	***Знать:*** - способы графического и аналитического решения геометрических задач; -способы преобразования и иссле дования изображенного объекта; - основы моделирования геометрических объектов. *:* ***Уметь:*** - выполнять и "читать" чертежи, передавать с помощью чертежа свои мысли; - составлять графическую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов; - ***Владеть:*** -основными законами геометричес кого формирования;
ОК - 5	Способность к самоорганизации и самообразованию	***Знать*** -способы самостоятельного поиска информации; ***Уметь:*** -самостоятельно работать по получению и закреплению теоретического материала дисциплины; -применять полученные навыки при выполнении заданий и использовать их в практических задачах. ***Владеть:*** -способностью к самоорганизации и самообразованию

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	I семестр-126 II семестр – 90 Всего **216**	I семестр-126 II семестр – 90 Всего **216**
Аудиторная работа		
в том числе:		
Лекции	I семестр-36	I семестр-6
Лабораторные	I семестр-36 II семестр – 52 Всего **88**	I семестр-8 II семестр – 10 Всего **18**
Практические (семинарские)		
Самостоятельная работа обучающихся	I семестр-54 II семестр 2+36 Всего **92**	I семестр-58+54 II семестр– 26+54 Всего **192**
Контрольная работа	I,II семестр	I,II семестр
Иные виды работы		
Виды промежуточной аттестации:	I,II семестр	
Зачет	II семестр	II семестр

Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Экзамен	I семестр	I семестр

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 5.1

Разделы дисциплины

№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			Аудиторные занятия	Из них			Самостоятельная работа
				Лекции	**Практи ческие (семинарские) занятия**	**Лабораторныеза нятия**	
1	Моделирование и исследование поверхностей.	28		14		14	
2	Позиционные задачи. Спосо- бы преобразова ния чертежа (метрические задачи).	32		16		16	
3	Решение задач на топографи- ческой пов-ти	12		6		6	
4	Проекционное черчение	16				16	
5	Тени и перспектива	10				10	
6	Техническое и строительное черчение	26				20 6	2
	Итого	124		36		88	2

Таблица 5.2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
Моделирование и исследование поверхностей.	1	Лекция	1	.Введение. Основные задачи, структура курса. Проекционные системы: объекты и процессы.	2
	2	Лабораторное	1	Основные задачи, структура курса. Проекционные системы: объекты и процессы. **РГР № 1:** Моделирование и исследование многогранных и кривых поверхностей. **Задание № 1.** Построить 3 проекции многогранника по координатам.	2
	3	Лекция	2	Положение прямих и плоскостей в простран стве .Чертежи простейших геометрических объектов: многогранники. Метод прямо- угольного треугольника Аксонометрия	2
	4	Лабораторное	2	Выполнить исследование положения ребер и граней многогранника. Построить аксономет-рию, развертку и модель многогранника**.**	2
	5	Лекция	3	Сопряжения. Кривые линии; геометрические построения	2
	6	Лабораторное	3	**Задание № 2.** Построить плоский очерк «кулачка».	2
	7	Лекция	4	Поверхности вращения. Точки и линии на поверхностях. конуса и сферы. Сечение поверхностей	2
	8	Лабораторное	4	**Задание № 3.** Построить линии сечения поверхностей конуса и сферы вращения проецирующими плоскостями.	2
Моделирование и исследование поверхностей.	9	Лекция	5	. Линейчатые и нелинейчатые поверхности	2
	10	Лабораторное	5	**Задание № 4** Построение кривых поверхностей	2
	11	Лекция	6	Винтовые поверхнос-ти. Поверхности с плоскостью параллелизма	2
	12	Лабораторное	6	Построение кривых поверхностей и их аксонометрии.	2
	13	Лекция	7	**П**реобразование чертежа.. Метод замены плоскостей проекций	2
	14	Лабораторное	7	**Модульный контроль №1**. Построить 3 про- екции многогранника. Выполнить исследова- ние положения ребер и граней. Построить аксонометрию и развертку многогранника	2
Позиционные задачи. Методы преобразования (метрические	15	Лекция	8	Метрические задачи.	2
	16	Лабораторное	8	Методы преобразования. .**РГР № 2: Задание № 5** МЗП Определить НВ отрезков, углов, плоскостей, расстояний..	2
	17	Лекция	9	**П**реобразование чертежа. ППП	2
	18	Лабораторное	9	Методы преобразования плоско- параллельного перемещения. Определить НВ отрезков, углов, плоскостей,	

				расстояний..	
	19	Лекция	10	Позиционные задачи: прямая и плоскость, проекции прямого угла.	2
	20	Лабораторное	10	Решение позиционных задач.	2
	21	Лекция	11	Пересечение поверхностей проецирующей плоскостью, прямой линией.	2
	22	Лабораторное	11	**Задание 6 :** определить точки пересечения прямой с плоскостью, поверхностью.	2
	23	Лекция	12	Пересечение поверхности плоскостью общего положения;	2
	24	Лабораторное	12	**Задание 7** : Построить сечение поверхности плоскостью общего положения.	2
	25	Лекция	13	Взаимное пересечение поверхностей	2
	26	Лабораторное	13	**Модульный контроль № 2:** Построить сечение поверхности плоскостью общего положения, построить развёртку плоскости с нанесением линии сечения.	2
	27	Лекция	14	Взаимное пересечение гранных поверхностей	2
	28	Лабораторное	14	**Задание № 8.** Построить линию взаимного пересечения поверхностей.	2
	29	Лекция	15	Развёртки кривых и гранных поверхностей с нанесением линии пересечения.	2
	30	Лабораторное	15	Построить развёртки поверхностей с нанесением линии их пересечения.	2
Решение задач на топографической поверхности	31	Лекция	16	Решение задач на топографической поверхности. Построение выемок и насыпей поверхностей и их пересечение.	2
	32	Лабораторное	16	Решение задач на топографической поверхности. **РГР № 3 Задание 9 :**Построить выемки и насыпи топографической поверхностей и их пересечение.	2
	33	Лекция		Сечения топографической поверхности	2
	34	Лабораторное	17	Выполнить сечение поверхности заданной плоскостью.	2
	35	Лекция	17	Проекционное черчение.	2
	36	Лабораторное	18	Сдача РГР.	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине I семестр	72
Проекционное черчение	37	Лабораторное	19	Стандарты ЕСКД. . Основные правила выполнения изображений. Оформление чертежей. Проставление размеров; **РГР № 4:** Проекционное черчение Виды. Разрезы. Сечения. Размеры **Задание №10:** Проставить размеры на трех деталях (планка, валик, ролик).	2
	38	Лабораторное	20	**Задание №11**: по аксонометрии детали выполнить 3 вида, необходимые разрезы, проставить необходимые размеры.	2

				Построить аксонометрию детали	
	39	Лабораторное	21	Работа над заданием № 11	2
	40	Лабораторное	22	**Задание №12** По двум видам детали построить построить 3й вид, НВ сечения и аксонометрию с вырезом примерно ¼ части детали.	2
	41	Лабораторное	23	Работа над заданием № 12	2
	42	Лабораторное	24	Работа над заданием № 12	2
	43	Лабораторное	25	Работа над заданием № 12	2
	44	Лабораторное	26	**Модульный контроль № 3**: по двум проекциям детали построить третью, выполнить необходимые разрезы, проставить необходимые размеры, построить НВ сечения	2
Тени и перспектива	45	Лабораторное	27	Особенности построения теней в прямоугольных проекциях**.РГР № 5** тени на фасаде и плане схематизированного здания; **Задание № 13**: выполнить собственные, падающие тени на землю и от предмета на предмет на примере фасада и плана схематизированного здания;	2
	46	Лабораторное	28	Работа над заданием № 13	2
	47	Лабораторное	29	Основные приемы построения перспектив ных изображений. **Задание № 14:** Построить перспективное изображение схематизиро ванного здания (с опущенням планом); построить тени;	2
	48	Лабораторное	30	Работа над заданием № 14	2
	49	Лабораторное	31	Работа над заданием № 14	2
Техническое и строительное черчение	50	Лабораторное	32	Крепёжные соединения. Сборочные чертежи. **РГР№ 6:** Изображение и обозначение резьбы. Основные параметры резьбы. Изображение соединений деталей: разъемные соединения **Задание № 15:** Выполнить чертежи крепёжных элементов(болт, шпилька, гайка, фітинг) и сборочный чертёж крепёжных соединений;.	2
	51	Лабораторное	33	Работа над заданием № 15	2
	52	Лабораторное	34	Работа над заданием № 15	2
	53	Лабораторное	35	Работа над заданием № 15	2
	54	Лабораторное	36	**Задание № 16:** Выполнить с натуры эскизы 3-х основних сопрягаемых элементов сборочного узла, проставить размеры, построить технический рисунок детали типа «штуцер»;,.	2
	55	Лаборат	37	Работа над заданием № 16	2

		орное			
	56	Лаборат орное	38	Составление и чтение сборочных чертежей. **Задание № 17:** по эскизам выполнить главный вид сборочного узла, составить спецификацию;	2
	57	Лаборат орное	39	Работа над заданием № 17	2
	58	Лаборат орное	40	**Модульный контроль № 4:** выполнить эскиз технической детали, необходимые разрезы, проставить размерную сетку, построить технический рисунок детали;:	2
	59	Лаборат орное	41	Общин сведения о строительных чертежах. Правила выполнения и оформления чертежей**. Задание № 18** Выполнить план, фасад и разрез здания. Построить тени на фасаде.и выполнить отмывку фасада**;**	2
	60	Лаборат орное	42	Работа над заданием № 18	2
	61	Лаборат орное	43	Работа над заданием № 18	2
	62	Лаборат орное	44	1.Зачётная работа: выполнить эскиз детали с натуры. технический рисунок. 2. построить НВ сечения по чертежу технической детали	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине II семестр	52
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	124

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Рабочие листы по начертательной геометрии. Симферополь, НАПКС, 2004 г.
2. Начертательная геометрия и черчение. Методические указания и контрольные задания. Киев, КИСИ, 1986 г.
3. Методические указания к выполнению расчетно-графических работ по курсу «Инженерная графика» для студентов по направлению «строительство» (II семестр). Симферополь, НАПКС, 2012 г.
4. «Техническое черчение». Симферополь, НАПКС, 2009 г.
5. Методические указания к графическим работам по начертательной геометрии. Симферополь, КИПКС, 1993 г.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточной аттестации**	**Вид оценочных средств**
ать основные понятия, аксиомы и наиболее важные соотношения и формулы геометрии; элементы тригонометрии; базовые знания по черчению в	«Отлично» ставится за точное и прочное знание материала в заданном объеме. В письменной работе не должно быть ошибок. При устном опросе речь студента должна	Контроль-ная модульная работа,	Экзамен зачёт

рамках средней школы. иеть: выполнять простейшие геометрические построения; представлять форму предметов и их взаимное положение в пространстве; использовать измерительные и чертежные инструменты для выполнения построений на чертеже. ладеть: полученными знаниями для решения конкретных профессиональных задач. □	быть логически обоснована и грамма-тически правильна. «Хорошо» ставится за прочное знание предмета при малозначительных неточностях, пропусках, ошибках (не более одной–двух). «Удовлетворительно» – за знание предмета с за-метными пробелами, не-точностями, но такими, которые не служат пре-пятствием для даль-нейшего обучения. «Неудовлетворительно» – за незнание предмета, большое количество оши-бок в устном ответе либо в письменной работе.		

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**Оценка ECTS**	**Оценка по национальной шкале**	
		для экзамена	**для зачета**
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Распределение баллов, получаемых студентами

I семестр 1 курс (экзамен)

Аудиторная и самостоятельная работа									**Сумма**
Раздел 1				Раздел 2				Раздел 3	
РГР 1	Модульный контроль 1	МКР 1	СР	РГР 2	Модульный контроль	МКР 2	СР	РГР 3	**100**
4	30	0	0	4	60	0	0	**2**	

II семестр 1 курс (зачёт)

Аудиторная и самостоятельная работа								**Сумма**
Раздел 4			раздел 5				раздел 6	
РГР 3	Модульный контроль 3	МКР 3	РГР 4	Модульный контроль 4	МКР 4	СР		**100**
4	40	0	4	50	0	0	**2**	

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лекции	Инженерная графика
лабораторные	
Самостоятельная работа	**1.** Рабочие листы по начертательной геометрии. Симферополь, НАПКС, 2004 г. **2.** Начертательная геометрия и черчение. Методические указания и контрольные задания. Киев, КИСИ, 1986 г. **3.** Методические указания к выполнению расчетно-графических работ по курсу «Инженерная графика» для студентов по направлению «строительство» (II семестр). Симферополь, НАПКС, 2012 г. **4.** «Техническое черчение». Симферополь, НАПКС, 2009 г. Методические указания к графическим работам по начертательной геометрии. Симферополь, КИПКС, 1993 г.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Боголюбов С.К. Черчение : Учебник для средних специальных учебных заведений / С.К. Боголюбов. - 2-е изд., испр. . - М. : Машиностроение, 1989. - 336 с. : рис., табл. - Библиогр.: с.322 . -Предм. показ.: с.323-329
Экземпляры: всего:3 - ЧЗ НТЛ(1), КХ(1), АБ(1)
2. Бубенников А.В. Начертательная геометрия : Учебник для втузов / А.В. Бубенников. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1985. - 288 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 286
Экземпляры: всего:6 - ЧЗ НТЛ(2), КХ(1), АБ(3)
3. Виницкий И.Г. Начертательная геометрия : Учеб. для вузов / И.Г. Виницкий. - М. : Высш. шк., 1975. - 280 с. : рис. - Библиогр.: с.276
Экземпляры: всего:118 - АБ(111), ЧЗ НТЛ(2), КХ(5)
4. Гордон В.О. Курс начертательной геометрии : Учеб. пособие / В.О. Гордон, М.А. Семенцов-Огиевский. - 23-е изд.22-е изд. - М. : Наука, 1988, 1977. - 272 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 272
Экземпляры: всего:52 - КХ(3), ЧЗ НТЛ(3), АБ(46)
5 .Гордон В.О. Курс начертательной геометрии : учебное пособие / В.О. Гордон, М.А. Семенцов-Огиевский; Ред. В.О. Гордон. - 20-е изд., стереотипное. - М. : Наука., 1971, 1973, 1962, 1963, 1965, 1968. - 367 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 367 Экземпляры: всего:62 - АБ(62)
6. Климухин А.Г. Начертательная геометрия : Учеб. для вузов / А.Г. Климухин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Стройиздат, 1978. - 334 с. : рис. - Библиогр.: с.330
Экземпляры: всего:30 - АБ(23), ЧЗ НТЛ(2), КХ(2), ОБЩ(3)
7.Короев Ю.И. Начертательная геометрия : Учебник / Ю.И. Короев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Архитектура-С, 2004, 2007. - 424 с : граф., табл. - Библиогр.: с. 415. -Предм. указ.: с. 416-418
Экземпляры: всего:47 - АБ(45), ЧЗ НТЛ(1), КХ(1)
8. Короев Ю.И. Начертательная геометрия : Учебник / Ю.И. Короев. - М. : Ладья, 1999. - 424 с. : рис., фото. - Библиогр.: с.415 . -Предм. показ.: с.416-418
Экземпляры: всего:22 - ЧЗ НТЛ(3), АБ(19)
9. Кузнецов Н.С. Начертательная геометрия : Учебник / Н.С. Кузнецов. - М. : Высш. шк., 1969. - 496 с. : рис. - Библиогр.: с.494 Экземпляры: всего:80 - КХ(3), АБ(77)
10. Михайленко В.Е. Инженерная графика : Учебник / В.Е. Михайленко, В.В. Ванин, С.Н. Ковалев. - К. : Каравелла, 2004. - 288 с. - Библиогр.: с.287
Экземпляры: всего:143 - ЧЗ НТЛ(2), АБ(141)

11. Н.Н. Крылов, Г.С. Иконникова, В.Л. Николаев, В.Е. Васильев;Начертательная геометрия : Учебник / Ред. Н.Н. Крылов. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 2000. - 224 с : граф., табл. - Библиогр.: с. 224
Экземпляры: всего:1 - ЧЗ НТЛ(1)
12. Русскевич Н.Л. Начертательная геометрия : рекомендовано Мин.образования / Н.Л. Русскевич. - 2-е изд., перераб. и доп. - К. : Будівельник, 1970. - 392 с. : рис., фото. - Библиогр.: с. 387
Экземпляры: всего:11 - КХ(1), АБ(10)
13. Фролов С.А. Начертательная геометрия : Учебник для втузов / С.А. Фролов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1983. - 240 с. : рис. - Библиогр.: с. 5
Экземпляры: всего:20 - АБ(13), ЧЗ НТЛ(3), КХ(4)
14. Компьютерное моделирование в программе AutoCad: Учебное пособие/.- Симферополь,2008.-114. Экз.5

б) дополнительная учебная литература:

1. Задачник по начертательной геометрии : Учебное пособие для строит. специальностей вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1975. - 238 с. : рис. - Библиогр.: с. 235-236
Экземпляры: всего:136 - АБ(130), ЧЗ НТЛ(1), КХ(5)
2. Исаев И.А. Инженерная графика : Рабочая тетрадь. Часть 1 / И. А. Исаев. - [б. м.] : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2008. - 80 с : рис.
Экземпляры: всего:3 - ЧЗ НТЛ(1), АБ(1), КХ(1)
3. Климухин А.Г. Сборник задач по начертательной геометрии : Учебное пособие тля вузов / А.Г. Климухин. - М. : Стройиздат, 1982. - 216 с. : рис. - Библиогр.: с.214
Экземпляры: всего:13 - АБ(2), ЧЗ НТЛ(3), КХ(8)
4. Короев Ю.И. Сборник задач и заданий по начертательной геометрии : Учеб. пособие для вузов Спец. "Архитектура" / Ю.И. Короев. - М. : Стройиздат, 1989. - 176 с. : рис. - Библиогр.: с.176
Экземпляры: всего:13 - АБ(8), ЧЗ НТЛ(2), КХ(3)
5. Н.Л. Русскевич Сборник задач по начертательной геометрии : Учебное пособие /. - К. : Вища шк., 1978. - 184 с. : рис. - Библиогр.: с. 183
Экземпляры: всего:247 - ЧЗ НТЛ(3), КХ(3), АБ(241)

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; аудиторий для проведения практических занятий 1.

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения: модели, макеты, плакаты, электронные наглядные пособия, презентации, мультимедийная аппаратура.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Технологии строительных конструкций и строительных материалов

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
_____ (Андронов А.В.)
_____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.4. ХИМИЯ
(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Химия

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_01_» 09 2014 г. 11 с.

Разработчик: Фисенко А.Ю., к.х.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Технологии строительных конструкций и строительных материалов
Протокол от «20» января 2015 г. № 6

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент _____ (подпись) Лукьянченко М.А. (Ф.И.О.)

«_20_» 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» 01 2015 г.

© Фисенко А.Ю., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Химия

1. Цель изучения дисциплины:

- формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин;
- расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;
- формирование и систематизация сведений о химических веществах и их взаимодействиях, объяснение общих закономерностей протекания различных химических процессов;
- формирование у студентов комплекса знаний о строении вещества, химической термодинамике и кинетике, химии растворов, электрохимических процессах;
- при изучении всего курса подчеркивается значимость химических явлений в природных и технических системах, необходимость соблюдения экологических требований в природопользовании.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» является частью основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 – Строительство. Подготовка бакалавра ведется по профилю Промышленное и гражданское строительство.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

Знания общих законов и основных понятий химии, знания о строение атома, химической связи, должен иметь общие понятия о периодическом законе Д.И. Менделеева, основных типах химических реакций между неорганическими веществами, условиях их протекания. Т.е., иметь общие представления о химических понятиях полученных еще в школе при изучении химии, физики и т.д.

Умения применять полученные знания химии, физики и других смежных наук для решения соответствующих задач данной дисциплины; студент должен уметь осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

Навыки работы с учебной литературой; решения типовых задач, формируемые предшествующими дисциплинами:

– *химия,*
– *физика;*
– *высшая математика*.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

– *техническая механика жидкости и газа.*
– *строительное материаловедение* ;
– *геология*;
– *механика грунтов, оснований и фундаментов*.

Дисциплина изучается на __1__ курсе в __I_____ семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции(й)	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
1	**2**	**3**
ОК-7	Владеет способностью к самоорганизации и самообразованию	***знать:*** -естественные науки на достаточном уровне;

		уметь: -анализировать собранную информацию, делать выводы и идти дальше; ***владеть:*** - силой воли, усидчивостью.:
ОПК-1	использование основных законов естествен–нонаучных дисциплин в профессиональной де–ятельности, применение методов математического анализа, теоретического исследования	***знать:*** – основные классы неорганических соединений; – основные понятия и стехиометрические законы химии – строение атома, основные типы и характеристики химической связи; – закономерности протекания химических процессов; –основы химии вяжущих веществ и их применении в строительной индустрии; – научно–техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности. ***уметь:*** – на основе атомно-молекулярной теории строения вещества и законов химии, соблюдая правила безопасной работы, используя специальные приспособления, по соответствующим методикам в условиях лаборатории определять состав и свойства химических веществ и соединений; - учитывая энергетику и кинетику химических процессов и характеристики дисперсных систем, соблюдая правила безопасной работы, используя специальные приспособления, по соответствующим методикам в условиях лаборатории готовить растворы электролитов и неэлектролитов; – творчески использовать химические знания в инженерных и проектно-изыскательских разработках в строительстве. ***владеть:*** - методами химического анализа для решения профессиональных задач.
ОПК–2	способность выявить естественнонаучную сущ–ность проблем, возникающих в ходе профес–сиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико–математический аппарат	Знать: элементы диффе–ренциального и интеграль–ного исчисления; физические основы теории химического взаимодействия и превращения веществ. Уметь: применять полученные знания при решении задач термодинамики.

		Владеть: базовыми методами исследования взаимодействия химических веществ, термодинамики равновесных и неравновесных систем и скорости реакций для решения профессиональных задач строительного материаловедения.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно–заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	108	108
Аудиторная работа	72	14
в том числе:		
Лекции	36	6
Лабораторные	36	8
Практические (семинарские)		
Самостоятельная работа обучающихся	9	67
Контрольная работа		
Иные виды работы		
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет		
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Экзамен	27	27

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица _1_

Разделы дисциплины

№№ пп	**Наименование разделов дисциплины**	**Всего часов**	**В том числе**				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	**Содержательный модуль 1. Основные законы и понятия химии.**	18	9	3		6	9
2	**Содержательный модуль 2. Строение атомов и виды химической связи.**	14	7	5		2	7
3	**Содержательный модуль 3. Закономерности протекания химических процессов.**	60	48	14		34	48

4	**Содержательный модуль 4. Основы химии вяжущих веществ.**	16	8	4		4	8
	Всего часов	**108**	**72**	**36**		**36**	**36**

Таблица _2__

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Основные законы и понятия химии.	1	Лекция	1	Тема 1. Атомно-молекулярная теория. Тема 2. Основные законы химии.	2
	2	Лабора-торное	1	Классы неорганических соединений. Часть 1.	2
	3	Лекция	2	Тема 3. Классификация и номенклатура химических соединений. Оксиды. Кислоты. Основания. Соли.	1
	4	Лабора-торное	2	Классы неорганических соединений. Часть 2.	2
	5	Лабора-торное	3	Определение массы карбоната	2
Строение атомов и виды химической связи.	6	Лекция	3	Тема 4. Строение атома и систематика химических элементов. Порядок заполнения электронами энергетических состояний. Составление электронных формул.	2
	7	Лекция	4	Тема 5. Химическая связь и строение молекул.	2
	8	Лабора-торное	4	Комплексные соединения	2
	9	Лекция	4	Тема 5. Параметры химической связи. Механизмы образования химической связи. Гибридизация атомных электронных орбиталей.	1
Закономерности протекания химических процессов.	10	Лабора-торное	5	Колориметрическое определение изменения энтальпии растворения	2
	11	Лекция	5	Тема 6. Энергетика химических процессов. Внутренная энергия. Энтальпия. Основные понятия термохимии. Закон Гесса. Следствия из закона Гесса. Напрвленность химических реакций. Энтропия. Энергия Гиббса.	2
	12	Лабора-торное	6	Скорость химических реакций.	2
	13	Лекция	6	Тема 7. Химическая кинетика и химическое равновесие. Гомогенные и гетерогенные реакции. Факторы влияющие на скорость химических реакций. Закон действия масс. Правило Вант-Гоффа. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.	2

	14	Лабораторное	7	Химическое равновесие.	2
	15	Лабораторное	8	Решение задач по теме Скорость химических реакций. Химическое равновесие. Контроль.	2
	16	Лекция	7	Тема 8. Гетерогенные дисперсные системы. Типы дисперсных систем. Устойчивость дисперсных систем. Мицеллярное строение коллоидов.	2
	17	Лабораторное	9	Способы выражения содержания компонентов в растворе.	2
	18	Лабораторное	10	Решение задач по теме Способы выражения содержания компонентов в растворе. Контроль.	2
	19	Лекция	8	Тема 9. Растворы. Способы выражения содержания компонентов в растворе. Физико-химические свойства разбавленных растворов неэлектролитов. Энергетика процесса растворения.	2
	20	Лабораторное	11	Водородный показатель. Индикаторы. Определение pH раствора с помощью индикаторов и pH- метра.	2
	21	Лекция	9	Тема 9. Растворы слабых электролитов, их характеристики. Растворы сильных электролитов. Электролитическая диссоциация воды. PH.	2
	22	Лабораторное	12	Электролитическая диссоциация.	2
	23	Лекция	10	Тема 9. Ионно-обменные реакции. Гидролиз солей. Тема 10. Электрохимические процессы. Окислительно-восстановительные реакции. Способы составления. Типы. Влияние среды на окислительно-восстановительные реакции	2
	24	Лабораторное	13	Гидролиз солей. Часть 1.	2
	25	Лекция	11	Гальванические элементы. Водородный электрод. Формула Нернста. Коррозия металлов. Электролиз расплавов и водных растворов. Законы Фарадея.	2
	26	Лабораторное	14	Гидролиз солей. Часть 2.	2
	27	Лабораторное	15	Решение задач по теме Реакции обмена. Гидролиз солей. Контроль.	2
	28	Лабораторное	16	Окислительно-восстановительные реакции.	2
	29	Лабораторное	17	Гальванический элемент. Коррозия металлов.	2
	30	Лабораторное	18	Электролиз водных растворов.	2
	31	Лабораторное	19	Решение задач по теме Окислительно-восстановительные реакции. Гальванический элемент.	2

				Коррозия металловю электролиз.	
	32	Лабора-торное	20	Модульный контроль.	2
Основы химии вяжущих веществ.	33	Лекция	12	Тема 11. Вода. Строение, особенности и химические свойства. Тема 12. Состав и жесткость природных вод. Методы устранения жесткости воды.	2
	34	Лабора-торное	21	Жесткость природных вод.	2
	35	Лабора-торное	22	Решение задач по теме Жесткость природных вод. Контроль.	
	36	Лекция	13	Тема 13. Известь. Портландцемент. Гипсовые вяжущие.	2
	37	Лабора-торное	23	Модульный контроль	2
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**72**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Химия» (модулю)

1. Учебно-методическое пособие для решения задач по курсу химии (1 часть) для студентов дневной формы обучения АСФ, ФВРиЭ, СФНТ / Составители Петренко В.В., Зенкова Г.Ю., Коваленко С.И. – Симферополь, НАПКС, 2008,- с.67.
2. Учебно-методическое пособие для решения задач по курсу химии (Часть 2) для студентов дневной формы обучения АСФ, ФВРиЭ, СФНТ. / Составители Петренко В.В., Зенкова Г.Ю., Акуличев Ю.Ф., Коваленко С.И. – Симферополь, НАПКС, 2009 – 64с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы для экзамена.

1. Химия, как раздел естествознания. Предмет и задачи химии. Значение химии в изучении природы и развитии техники.
2. Основные стехиометрические законы. Закон постоянства состава. Закон кратных отношений. Закон Авогадро.
3. Общая характеристика Периодической таблицы химических элементов: порядковый номер, период, группа, подгруппа элементов.
4. Современная формулировка Периодического закона и его связь с электронным строением атомов химических элементов. Значение периодического закона.
5. Современные представления о строение атома. Состав атомных ядер. Понятие о химическом элементе. Аллотропия. Изотопы и изобары.
6. Квантово-механическая теория строения электронной оболочки атома. Квантовые числа (главное, побочное, магнитное, спиновое). Энергетический уровень, подуровень, орбиталь.
7. Многоэлектронные атомы. Правила заполнения энергетических уровней и подуровней в электронной оболочке. Принцип Паули, правила Клечковского, правило Гунда.
8. Классификация химических элементов по электронным семействам (-s, -p, d-, f-элементы). К каким семействам относятся элементы с порядковым номером 25 и 32 ?
9. Классификация химических элементов: металлы и неметаллы. Изменение металлических свойств элементов в группе, в периоде.
10. Понятие о химической связи. Основные виды химической связи. Ионная, неполярная и полярная ковалентная связь. Насыщенность и направленность ковалентной связи.
11. Механизмы образования химической связи: обменный и донорно-акцепторный

12. Химическая кинетика. Скорость гомогенных и гетерогенных реакций. Факторы, определяющие скорость реакции. Катализаторы.
13. Зависимость скорости реакций от температуры. Правило Вант-Гоффа. Энергия активации. Уравнение Аррениуса.
14. Зависимость скорости реакций от концентрации реагентов. Закон действия масс. Константа скорости реакций. Кинетические уравнения для гомогенных и гетерогенных реакций.
15. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие обратимых реакций. Кинетические представления о $К_{равн.}$ Смещение химического равновесия. Принцип Ле-Шателье.
16. Растворы. Твердые, жидкие и газообразные растворы. Способы выражения содержания растворенного вещества в растворе: массовая доля, молярность, нормальность, моляльность.
17. Общая характеристика растворов. Растворимость. Тепловые эффекты растворения.
18. Кислоты, основания, соли – с точки зрения теории электролитической диссоциации.
19. Температура кипения и кристаллизации растворов неэлектролитов и растворов электролитов. Криоскопические и эбулиоскопические константы растворителей. Второй закон Рауля.
20. Гидролиз солей. Типы солей, подвергающиеся гидролизу. Константа гидролиза и степень гидролиза.
21. Факторы, влияющие на степень гидролиза.
22. Методы составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса.
23. Окислительно-восстановительные реакции. Понятие об окислителях и восстановителях. Окислительно-восстановительная двойственность.
24. Понятие о степени окисления и валентности элементов. Правила расчета степени окисления элементов.

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточной аттестации**	**Вид оценочных средств**
Знать: – основные классы неорганических соединений; – основные понятия и стехиометрические законы химии – строение атома, основные типы и характеристики химической связи; – способы выражения содержания компонентов в растворе; – закономерности протекания химических процессов; –основы химии вяжущих веществ и их применении в строительной индустрии; – научно–техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности. **Уметь:** – составлять молекулярные и ионно-молекулярные уравнения химических реакций; – выполнять простейшие стехиометрические расчеты; – на основе атомно-молекулярной теории строения вещества и законов химии, соблюдая	«Отлично» ставится за точное и прочное знание материала в заданном объеме. студент не должен иметь пропусков занятий без уважительной причины, аккуратно выполнять и отчитаться по лабораторным работам При устном опросе речь студента должна быть логически обоснована и грамматически правильна. «Хорошо» ставится за прочное знание предмета при малозначительных неточностях, пропусках, ошибках (не	Модульные контрольные работы	экзамен

правила безопасной работы, используя специальные приспособления, по соответствующим методикам в условиях лаборатории определять состав и свойства химических веществ и соединений; - учитывая энергетику и кинетику химических процессов и характеристики дисперсных систем, соблюдая правила безопасной работы, используя специальные приспособления, по соответствующим методикам в условиях лаборатории готовить растворы электролитов и неэлектролитов; – творчески использовать химические знания в инженерных и проектно-изыскательских разработках в строительстве. **Владеть:** – методами химического анализа строительных материалов	более одной–двух). «Удовлетворительно» – за знание предмета с заметными пробелами, неточностями, но такими, которые не служат препятствием для дальнейшего обучения. «Неудовлетворительно» – за незнание предмета, пропуски занятий без уважительных причин.		

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**Оценка ECTS**	**Оценка по национальной шкале**	
		для экзамена	**для зачета**
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Распределение баллов.

для экзамена

Поточное тестирование и самостоятельная работа													**Сумма**
Содержательный модуль 1			**Содержат модуль 2**		**Содержательный модуль 3**					**Содержательный модуль 4**			
Т1	**Т2**	**Т3**	**Т4**	**Т5**	**Т6**	**Т7**	**Т8**	**Т9**	**Т10**	**Т11**	**Т12**	**Т13**	
5	**5**	**10**	**5**	**5**	**5**	**10**	**5**	**20**	**15**	**5**	**5**	**5**	**100**

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лекции	**Химия**
Лабораторные	Методические указания к лабораторному практикуму по химии для студентов дневной формы обучения/ Составители: Петренко В.В., Зенкова Г.Ю., Акуличев Ю.Ф. / - Симферополь, НАПКС, 2011, 63 с.
	Учебное пособие по контролю знаний студентов к лабораторному практикуму по химии (часть 1) для студентов дневной формы обучения АСФ, ВРиЭ, НГТ./ Составители: Петренко В.В., Зенкова Г.Ю., Акуличев Ю.Ф., КоваленкоС.И./ - Симферополь, НАПКС, 2010, 84 с.
	Учебное пособие по контролю знаний студентов к лабораторному практикуму по химии (часть 2) для студентов дневной формы обучения/ Сост. Петренко В.В., Зенкова Г.Ю., Акуличев Ю.Ф., / - Симферополь, НАПКС, 2011, 57 с.
Самостоятельная работа	Учебно-методическое пособие для решения задач по курсу химии (1 часть) для студентов дневной формы обучения АСФ, ФВРиЭ, СФНТ / Составители Петренко В.В., Зенкова Г.Ю., Коваленко С.И. – Симферополь, НАПКС, 2008,- с.67.
	Учебно-методическое пособие для решения задач по курсу химии (Часть 2) для студентов дневной формы обучения АСФ, ФВРиЭ, СФНТ. / Составители Петренко В.В., Зенкова Г.Ю., Акуличев Ю.Ф., Коваленко С.И. – Симферополь, НАПКС, 2009 – 64с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература

1. Глинка Н.А. Общая химия. – М: Химия, 1983-719с.
2. Курс общей химии / Под ред. Н.В.Коровина, - М: ВШ, 1990. – 445с
3. Курс химии / Под ред. Т.А. Дмитриева, т ом 1 – м: ВШ, 1972. – 248с.
4. Лучинский Г.Л. Курс химии. – М: ВШ, 1985.- 416с.
5. Глинка Н.А. Задачи и упражнения по общей химии. – Л.:, 1983. – 264с.
6. Сидоров В.И., Платонова Е.Е., Никифорова Т.П. Общая химия: Учебник – М.: Из-во Ассоциация строительных вузов, 2004 – 312с.

б) дополнительная учебная литература:

1. Лучинский Г.П. и др. Введение в общую химию:-М.: Высшая школа.1980.-256с.;
2. Карапетьянц М.Х. Введение в теорию химических процессов: - М.: Высшая школа. 1981. - 333с.;
3. Семенов И.Н., Перфилова И..Л. Химия: Учебник для вузов .- СПб: Химиздат, 2000.-656с.
Прикладная электрохимия / Под ред. А.П. Томилова. – М.: Химия, 1984. – 520 с.

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.twirpx.com/
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.allbeton.ru/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/
2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: http://cyberleninka.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Помещения для проведения лекционных занятий, как правило, должны быть укомплектованы специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном с дистанционным управлением, подвижной маркерной доской, считывающим устройством для передачи информации в компьютер, мультимедийным проектором и другими информационно-демонстрационными средствами. Помещения должны быть приспособлены к их использованию обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Для проведения лекционных занятий должны использоваться наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию демонстрационных опытов и тематических иллюстраций, определенных примерной программой по дисциплине и приспособленные для их корректного восприятия обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Помещения для проведения лабораторных практикумов должны быть укомплектованы специальной учебно-лабораторной мебелью, лабораторным оборудованием, лабораторными стендами, специализированными измерительными средствами в соответствии с перечнем лабораторных работ, предусмотренным программой дисциплины. Как правило, следует использовать современное лабораторное оборудование, числовую измерительную технику, компьютерные технологии управления опытами и обработки результатов измерений. Помещения должны быть приспособлены к их использованию обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья. Следует предусматривать возможность проведения виртуальных работ.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Энергоснабжения и физики

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
_____ (Андронов А.В.)
«___» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.5. ФИЗИКА
(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Физика

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_01_» _09_ 2014 г. _12_ с.

Разработчик: Каркач Д.В., старший преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Энергоснабжения и физики
Протокол от «27» января 2015 г. № 6

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ (подпись) Бекиров Э.А. (Ф.И.О.)

«_27_» 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» 01 2015 г.

© Каркач Д.В., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Физика

1. Цель изучения дисциплины.

Цель изучения дисциплины "Физика" заключается в том, чтобы представить физическую теорию как обобщение наблюдений, практического опыта и эксперимента. Физическая теория выражает связи между физическими явлениями и величинами в математической форме. Поэтому курс общей физики **преследует следующие цели**:

9. ознакомление студента основными методами наблюдения и экспериментирования, а также сопровождаться необходимыми демонстрациями и лабораторными работами целом физическом практикуме;
10. представление физической теории в адекватной математической форме, чтобы научить студента использовать теоретические знания для решения практических задач, как в области физики, так и в области междисциплинарных связей физики другими отраслями знаний.
11. изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи;
12. овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;
13. формирование навыков по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми бакалавру придется сталкиваться при создании или использовании новой техники и новых технологий;
14. освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных профессиональных задач;
15. формирование у студентов основ естественнонаучной картины мира;
16. ознакомление студентов с историей и логикой развития физики и основных её открытий.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Значимость курса общей физики связана с возрастающей ролью фундаментальных наук в подготовке бакалавра. Внедрение высоких технологий предполагает основательное знакомство, как с классическими, так и с новейшими методами и результатами физических исследований. При этом студент должен получить не только физические знания, но и навыки их дальнейшего пополнения, научиться пользоваться современной литературой, в том числе электронной.

Физика создает универсальную базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, закладывает фундамент последующего обучения в магистратуре, аспирантуре. Она даёт цельное представление о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи, вооружает бакалавров необходимыми знаниями для решения научно-технических задач в теоретических и прикладных аспектах.

Дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла.Она изучается на первом и втором курсах в первом, втором и третьем семестре.

Приступая к изучению дисциплины «Физика», студент должен знать физику и математику в пределах программы средней школы.

Формируемые дисциплиной "Физика" компетенции необходимы для дальнейшего изучения практически всех дисциплин профессионального блока.

Дисциплина изучается в 1, 2 и 3 семестрах.

3. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы.

Коды компетенций	Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОПК-2	Способность выявить естественнонаучную сущность проблем,возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их длярешения соответствующий физико-математический аппарат	**Знать:** • основные физические законы и их математическое выражение; • основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения; • границы применимости физических теорий **Уметь:** • объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; • указать, какие законы описывают данное явление или эффект; • применять основные физические законы для решения типовых задач по всем разделам курса; • строить математические модели простых физических явлений и использовать для изучения этих моделей доступный математический аппарат, включая методы вычислительной математики; **Владеть:** • методами решения типовых задач по всем разделам курса физики; • способами верификации полученного решения;

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы.

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	306	306
Аудиторная работа	176	36
в том числе:		
Лекции	78	14
Лабораторные	54	12
Практические	44	10
Самостоятельная работа обучающихся	58	198
Контрольная работа	-	-

Иные виды работы	-	-
Виды промежуточной аттестации:	-	-
Зачет	36	36
Курсовое проектирование	-	
Курсовая работа	-	-
Экзамен	36	36

5. Содержание дисциплины.

Таблица 1

Разделы дисциплины

№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			Аудиторные занятия	из них			Самостоятельная работа
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	
Семестр 1							
1	Классическая механика	62	44	22	10	12	18
2	Молекулярная физика и термодинамика	46	28	14	8	6	18
Семестр 2							
1	Основы теории электричества	60	40	14	16	10	20
2	Электромагнетизм	48	26	10	10	6	22
Семестр 3							
1	Оптика	24	16	8	0	8	8
2	Атомная и ядерная физика	30	12	10	0	2	18

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
Семестр 1					
1	1	Лекция	1	Предмет физики. Методы физических исследований. Структура и курса физики. Механическое движение. Кинематика. Кинематическая описание движения. Прямолинейное движение.	2
	2	Практика	1	Кинематика поступательного и вращательного движения	2

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
	3	Лекция	2	Криволинейное движение. Скорость и ускорение. Кинематика вращательного движения. Угловая скорость и угловое ускорение. Преобразования Галилея.	2
	4	Лекция	3	Динамика материальной точки. Законы Ньютона. Масса, импульс тела. Закон сохранения импульса.	2
	5	Практика	2	Динамика поступательного движения	2
	6	Лабораторное	1	Физические измерения и обработка их результатов	2
	7	Лекция	4	Импульс силы. Центр инерции системы материальных. Инерциальные и неинерциальные системы отсчета.	2
	8	Лабораторное	2	Проверка законов движения с помощью машины Атвуда	2
	9	Лекция	5	Работа, энергия, мощность. Кинетическая энергия. Потенциальное поле, условие потенциальности. Потенциальная энергия и ее связь с силой, действующей на материальную точку.	2
	10	Лабораторное	3	Определение ускорения свободного падения с помощью универсального маятника	2
	11	Лекция	6	Закон сохранения энергии. Абсолютно упругий и абсолютно неупругий удары.	2
	12	Практика	3	Законы сохранения в механике	2
	13	Лабораторное	4	Изучение плоского движения твердого тела с помощью маятника Максвелла	2
	14	Лекция	7	Момент силы. Момент импульса тела. Момент инерции тела. Уравнения динамики вращательного движения твердого тела.	2
	15	Лабораторное	5	Проверка основного закона динамики вращательного движения с помощью маятника Обербека	2
	16	Лекция	8	Закон сохранения момента импульса. Кинетическая энергия вращающегося тела. Теорема Гюйгенса-Штейнера.	2
	17	Практика	4	Динамика твердого тела	2
	18	Лабораторное	6	Определение моментов инерции тел правильной формы	2
	19	Лекция	9	Гармонические колебания. Амплитуда, частота и фаза колебаний. Уравнение свободных гармонических колебаний. Сложение гармонических колебаний.	2
	20	Лекция	10	Затухающие колебания. Уравнение затухающих колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс.	2
	21	Практика	5	Гармонические колебания и волны	2
	22	Лекция	11	Волны в упругой среде. Бегущие и стоячие волны. Уравнение бегущей волны. Фазовая скорость волны, длина волны, волновой вектор.	2

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
	23	Лекция	12	Предмет молекулярной физики и термодинамики. Тепловое движение. Агрегатные вещества. Макроскопические и микроскопические параметры. Статистический и термодинамический методы исследования систем многих частиц. Температура. Идеальный газ. Уравнение идеального газа. Изопроцессы.	2
	24	Практика	6	Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы	2
	25	Лабораторное	7	Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости	2
	26	Лекция	13	Барометрическая формула. Распределение Больцмана. Опыт Перрена. Скорости молекул. Среднеквадратичная скорость. Энергия молекулы. Закон равнораспределения.	2
	27	Лабораторное	8	Определение коэффициента линейного расширения твердых тел	2
	28	Лекция	14	Распределение молекул газа по скоростям (распределение Максвелла).	2
2	29	Лекция	15	Внутренняя энергия системы. Работа, совершаемая идеальным газом при различных процессах. Первое начало термодинамики.	2
	30	Практика	7	Первое начало термодинамики. Работа газа при различных процессах	2
	31	Лабораторное	9	Определение коэффициента Пуассона	2
	32	Лекция	16	Классическая теория теплоемкости идеального газа. Уравнение Майера. Политропный и адиабатический процессы.	2
	33	Практика	8	Классическая теория теплоемкости идеального газа	2
	34	Лекция	17	Обратимые, необратимые и циклические процессы. Цикл Карно. Принцип работы тепловой и холодильной машины	2
	35	Лекция	18	Первая и вторая теоремы Карно. Неравенство Клаузиуса. Второе начало термодинамики. Энтропия.	2
	36	Практика	9	Термодинамика замкнутых циклов. Расчет КПД цикла.	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**72**
Семестр 2					
1	1	Лекция	1	Предмет классической электродинамики. Электростатика. Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Дискретность заряда. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции.	2
	2	Практика	1	Закон Кулона. Вычисление напряженности и потенциала электрических полей точечных зарядов.	2
	3	Лабораторное	1	Изучение электроизмерительных приборов	2
	4	Лекция	2	Работа электростатического поля. Энергия системы зарядов.	2

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
				Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и потенциалом. Эквипотенциальные поверхности. Циркуляция вектора напряженности электрического поля. Условие потенциальности электростатического поля.	
	5	Практика	2	Вычисление напряженности и потенциала электрических полей для распределенных зарядов.	2
	6	Лабораторное	2	Изучение электростатического поля	2
	7	Лекция	3	Элементы векторного анализа. Градиент, дивергенция и ротор векторного поля.	2
	8	Практика	3	Применение теоремы Гаусса	2
	9	Лекция	4	Поток вектора напряженности электрического поля. Теорема Остроградского-Гаусса.	2
	10	Практика	4	Электроемкость. Конденсаторы.	2
	11	Лекция	5	Электрическое поле в проводниках. Электроемкость. Конденсаторы, емкость конденсатора. Энергия электростатического поля.	2
	12	Практика	5	Энергия электрического поля.	2
	13	Лекция	6	Статические поля в веществе. Диэлектрики. Вектор поляризации. Электрическое смещение.	2
	14	Лекция	7	Постоянный электрический ток. Уравнение непрерывности. Электродвижущая сила. Напряжение. Законы Ома и Джоуля-Ленца в интегральной и дифференциальной форме. Правила Кирхгофа.	2
	15	Практика	6	Постоянный электрический ток. Закон Ома.	2
	16	Лабораторное	3	Определение емкости конденсатора методом мостика Сотти.	2
	17	Лекция	8	Магнитное поле в вакууме. Магнитная индукция. Закон Био-Савара-Лапласа. Сила Лоренца, закон Ампера.	2
	18	Практика	7	Работа и мощность электрического тока.	2
	19	Лабораторное	4	Определение сопротивления методом моста Уитстона.	2
	20	Практика	8	Правила Кирхгофа.	2
	21	Практика	9	Магнитное поле постоянного тока.	2
	22	Лекция	9	Контур с током в магнитном поле. Магнитный момент. Потенциальная энергия контура с током в магнитном поле. Работа перемещения контура в магнитном поле. Закон полного тока.	2
	23	Практика	10	Определение индукции магнитного поля для разных контуров с током.	2

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
2	24	Лабораторное	5	Определение ЭДС источника тока методом компенсации.	2
	25	Лекция	10	Магнитное поле в веществе. Магнетики. Намагниченность. Напряженность магнитного поля. Связь напряженности и индукции магнитного поля.	2
	26	Практика	11	Закон Ампера, сила Лоренца. Контур с током в магнитном поле.	2
	27	Лабораторное	6	Определение горизонтальной составляющей магнитного поля Земли	2
	28	Лекция	11	Электромагнитная индукция. Закон Фарадея. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля	2
	29	Практика	12	Закон Фарадея.	2
	30	Лекция	12	Вихревое электрическое поле. Ток смещения. Система уравнений Максвелла.	2
	31	Лабораторное	7	Определение удельного заряда электрона с помощью магнетрона	2
	32	Лабораторное	8	Изучение кривой намагниченности магнетика.	2
	33	Практика	13	Явление самоиндукции.	2
	34			**ИТОГО аудиторных часов по дисциплине**	**66**
Семестр 3					
1	1	Лекция	1	Электромагнитная природа света. Волновое уравнение. Скорость распространения ЭМИ. Энергия и импульс ЭМИ. Давление света.	2
	2	Лабораторное	1	Определение показателя преломления стекла с помощью микроскопа.	2
	3	Лекция	2	Шкала ЭМИ. Когерентность световых волн. Интерференция. Д Юнга. Интерференция в тонких пленках. Просветление оптики. Кольца Ньютона. Поляризация света.	2
	4	Лекция	3	Дифракция света. Принцип Гюйгенса-Френеля. Дифракция Френеля и Фраунгофера. Метод зон Френеля. Дифракция Френеля от отверстия, диска. Дифракция Фраунгофера от щели. Дифракционные решетки.	2
	5	Лекция	4	Тепловое излучение и его законы. Квантовая гипотеза и формула Планка.	2
	6	Лабораторное	2	Определение радиуса кривизны линзы с помощью колец Ньютона	2
	7	Лабораторное	3	Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки	2
	8	Лабораторное	4	Изучение законов теплового излучения	2
2	9	Лекция	5	Энергия, масса и импульс фотона. Фотоэффект. Формула	2

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
				Эйнштейна. Красная фотоэффекта. Давление света.	
	10	Лекция	6	Корпускулярно-волновой дуализм. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей. Уравнения Шредингера. Волновая функция и ее статистический смысл. Волновые свойства микрочастиц. Квантовые блага. Простые задачи квантовой механики.	2
	11	Лабораторное	5	Определение постоянной Планка методом задерживающего потенциала	2
	12	Лекция	7	Закономерности в атомных спектрах. Опыт Резерфорда. Постулаты Бора. Теория атома Бора. Водородоподобные атомы. Структура энергетических уровней.	2
	13	Лекция	8	Атомное ядро. Строение атомных ядер. Модели ядра. Ядерные силы. Энергия связи, дефект массы. Радиоактивность. Виды радиоактивного распада. Закон радиоактивного распада.	2
	14	Лекция	9	Ядерные реакции. Реакция деления. Цепная реакция, ядерные реакторы. Термоядерные реакции.	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	14

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Методические указания к лабораторному практикуму по физике:

- Часть 1 «Механика»
- Часть 2 «Молекулярная физика и термодинамика»
- Часть 3 «Электричество»
- Часть 4 «Электромагнетизм»
- Часть 5 «Оптика»
- Часть 6 «Физика твердого тела. Атомная физика»

Методические указания к практическим занятиям по физике:

- Часть 1 «Кинематика»
- Часть 2 «Динамики»
- Часть 3 «Колебания и волны»
- Часть 4 «Молекулярная физика и термодинамика»
- Часть 5 «Электростатика»
- Часть 6 «Постоянный ток»
- Часть 7 «Электромагнетизм»
- Часть 8 «Оптика»
- Часть 9 «Квантовая оптика. Атомная и ядерная физика

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

- Комплект заданий для проведения модульного контроля по теме "Механика" – 30 вариантов по 3 задачи.

- Комплект заданий для проведения модульного контроля по теме "Молекулярная физика и термодинамика" – 30 вариантов по 3 задачи.

- Комплект заданий для проведения модульного контроля по теме "Основы теории электричества" – 30 вариантов по 3 задачи.
- Комплект заданий для проведения модульного контроля по теме "Электромагнетизм" – 30 вариантов по 3 задачи.
- Комплект заданий для проведения модульного контроля по теме "Оптика" – 25 вариантов по 3 задачи.
- Комплект заданий для проведения модульного контроля по теме "Атомная и ядерная физика" – 25 вариантов по 3 задачи.

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточной аттестации**	**Вид оценочных средств**
Знать: • основные физические законы и их математическое выражение; • основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения; • границы применимости физических теорий **Уметь:** • объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; • указать, какие законы описывают данное явление или эффект; • применять основные физические законы для решения типовых задач по всем разделам курса; • строить математические модели простых физических явлений и использовать для изучения этих моделей доступный математический аппарат, включая методы вычислительной математики; **Владеть:** • методами решения типовых задач по всем разделам курса физики; способами верификации полученного решения;	90-100 баллов (A)-отлично: Дано полное решение всех экзаменационных задач и необходимые комментарии к решению. Полностью дан ответ на теоретический вопрос. Приведены доказательства требуемых результатов. 83-89 баллов (B)-хорошо: Решены экзаменационные задачи и дан ответ на теоретический вопрос без математического обоснования результатов. 75-82 баллов (C)-хорошо: Решена половина экзаменационных задач, ответ на теоретический вопрос дан только в понятийном виде. 64-74 баллов (D)-удовлетворительно: Решена как минимум одна задача, ответ на теоретический вопрос неполный, без обоснований. 60-63 баллов (E)-удовлетворительно: Решена как минимум одна задача, ответ на теоретический вопрос отсутствует. 35-59 баллов (FX)-неудовлетворительно (с возможностью пересдачи):Нет полного решения ни одной задачи, ответ на теоретический вопрос неполный. Отсутствует представление об основных физических величинах	письменно	Экзамен в семестре 2. Зачет в семестрах 1 и 3.

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Количество баллов
Самостоятельная работа	Выполнение домашних заданий в оговоренные сроки с правильным оформлением всех предложенных задач	20
Лабораторные занятия	Аккуратная подготовка протокола, грамотный ответ по теории и методике проведения эксперимента, обработка и защита результатов эксперимента, грамотное оформление их результатов	20
Модульный контроль	Два модульных контроля в течение семестра по 3 задачи в каждом. Полное решение каждой задачи оценивается в 10 баллов	60

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена, курсового проекта (работы), практики	для зачета
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82-89	**B**	хорошо	
74-81	**C**		
64-73	**D**	удовлетворительно	
60-63	**E**		
35-59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1-34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучением дисциплины	с обязательным повторным изучением дисциплины

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Практические занятия	1. Методические указания к лабораторному практикуму по физике: - часть 1 «Механика» - часть 2 «Молекулярная физика и термодинамика» - часть 3 «Электричество» - часть 4 «Электромагнетизм» - часть 5 «Оптика» - часть 6 «Физика твердого тела. Атомная физика»
Лабораторные занятия	2. Методические указания к практическим занятиям по физике: - часть 1 «Кинематика» - часть 2 «Динамика» - часть 3 «Колебания и волны» - часть 4 «Молекулярная физика и термодинамика» - часть 5 «Электростатика» - часть 6 «Постоянный ток» - часть 7 «Электромагнетизм» - часть 8 «Оптика» - часть 9 «Квантовая оптика. Атомная и ядерная физика»

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная учебная литература:

1. Детлаф А.А., Яворский Б.М. Курс физики: Учебное пособие. : Высшая школа, 2002. с.
2. Савельев И.В. Общий курс физики. — Москва : Наука, 1977. — 320 с.
3. Чертов А.Г., Воробьев А.А. Задачник по физике. 5-е изд. перераб. и доп. — Москва : Высшая школа, 1988. — 527 с.
4. Волькенштейн В.С. Сборник задач по общему курсу физики. 1985. — 351 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Лозовский В.Н. Курс физики в 2 томах. Т. 1 - Санкт-Петербург : "Лань", 2000. — 576 с.
2. Лозовский В.Н. Курс физики в 2 томах. Т. 2 - Санкт-Петербург : "Лань", 2000. — 592 с.
3. Трофимова Т.И. Курс физики: учеб. пособия для вузов. - Москва : Издательский центр "Академия", 2006. — 560 с.
4. Трофимова Т.И., Павлова З.Г. Сборник задач по курсу физики с решениями: [учеб. пособие для вузов]. : Высшая школа, 2008. — 591 с.

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществленияобразовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов – 1; лабораторий – 4;

Оборудование лаборатории:

1. Установка для определения ускорения свободного падения с помощью универсального маятника.
2. Установка для изучения плоского движения твердого тела с помощью маятника Максвелла.
3. Установка для проверки основного закона динамики вращательного движения с помощью маятника Обербека.
4. Установка для определения моментов инерции тел правильной формы.
5. Установка для определения коэффициента поверхностного натяжения жидкости.
6. Установка для определения коэффициента внутреннего трения в жидкости методом Стокса.
7. Установка для определения коэффициента линейного расширения твердых тел.
8. Установка для определения коэффициента Пуассона.
9. Установка для изучения электростатического поля.
10. Установка для определения емкости конденсатора методом мостика Сотти.
11. Установка для определения ЭДС источника тока методом компенсации.
12. Установка для определения сопротивления методом моста Уитстона.
13. Установка для определения горизонтальной составляющей магнитного поля Земли.
14. Установка для определения удельного заряда электрона с помощью магнетрона.
15. Установка для изучения кривой намагниченности магнетика.
16. Установка для определения показателя преломления стекла.
17. Установка для определения радиуса кривизны линзы с помощью колец Ньютона.
18. Установка для определения длины световой волны с помощью дифракционной решетки.
19. Установка для изучения внутренних напряжений в твердых телах оптическим методом.
20. Установка для изучения законов теплового излучения.
21. Установка для определения постоянной Планка методом задерживающего потенциала.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Прикладной экологии, гидромелиорации и сбалансированного природопользования

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.6. ЭКОЛОГИЯ
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Экология

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«28» 08 2014 г. 11 с.

Разработчик: Садыхова Г.Э., к.г.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Прикладной экологии, гидромелиорации и сбалансированного природопользования
Протокол от «20» января 2015 г. № 6

Заведующий кафедрой
к.г.н., доцент _____ (подпись) Горбатюк Н.В. (Ф.И.О.)

«20» 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«28» 01 2015 г.

© Садыхова Г.Э., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Экология

1. Цель изучения дисциплины: создание целостного представления о структуре и динамике функционирования экологических систем различного иерархического уровня; развитие у студентов экологического мировоззрения; формирование у будущих специалистов природоохранного сознания, умения и навыков анализа экологической ситуации и обеспечения экологической безопасности.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы бакалавриата

Дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла. Преподавание курса «Экология» представляет собой реализацию концепции непрерывного экологического образования в ВУЗе, разработанной в соответствии с государственной программой «Экологическое образование в высших и средних учебных заведениях». Данная дисциплина изучается на первом курсе. Поэтому необходимо, опираясь на знания, полученные в школе (при изучении: географии, ботаники, зоологии, биологии, физики, химии), детализировать представление о строении окружающей природной среды, свойствах и принципах функционирования экологических систем различного иерархического уровня, влиянии хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды.

Для изучения дисциплины необходимо: знать законы и факторы формирования природных компонентов и их свойств; владеть способностью к обобщению и анализу информации; владеть навыками работы с учебной литературой.

Знания, умения и навыки, формируемые дисциплиной «Экология», необходимы для последующего применения при изучении дисциплин профессионального блока и определении влияния объектов электроэнергетики и электротехники на окружающую среду и здоровье человека.

Дисциплина изучается на 1-ом курсе во 1-ом семестре.

3. Результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать: основные законы экологии, основные глобальные экологические проблемы и направления их решения. Уметь: находить причины и механизмы возникновения экологических проблем. Владеть: культурой экологического мышления
ОПК-2	способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Знать: структуру экологической системы и ее свойства, особенности функционирования экологических систем, экономические инструменты рационального природопользования Уметь: оценивать экологическое состояние компонентов природы, прогнозировать направления изменений в природной среде при эксплуатации объектов электроэнергетики. Владеть: способностью к обобщению и анализу экологической информации.

ПК-2	способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования	Знать: правовые основы охраны окружающей природной среды, экологические нормативы и стандарты. Уметь: обосновывать выбор природоохранных мероприятий. Владеть: способностью отстаивать экологические требования при разработке проектов

4. Объем дисциплины и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	72	72
Аудиторная работа	36	8
в том числе:		
Лекции	18	6
Лабораторные		
Практические (семинарские)	18	2
Самостоятельная работа обучающихся	18	36
Контрольная работа	-	
Расчетно-графическая работа	-	
Курсовое проектирование	-	
Курсовая работа	-	
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	18	18
Экзамен	-	-

5. Содержание дисциплины

Таблица 1

Разделы дисциплины

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			Аудиторные занятия	Из них			Самостоятельная работа
				Лекции	**Практич. (семинар. занятия**	**Лабор. занятия**	
1	Экология и ее место в системе естественнонаучного цикла дисциплин.	10	4	2	2		6
2	Экологические системы и принципы их функционирования.	10	4	2	2		6
3	Биосфера. Роль живого вещества в биосфере.	12	6	4	2		6
4	Ноосфера. Роль человека в биосфере.	12	6	2	4		6
5	Экологические последствия градостроительного воздействия на компоненты природы.	16	10	6	4		6
6	Стратегия устойчивого развития.	12	6	2	4		6
Всего		72	36	18	18		36

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятия	Тема занятия	Часы
1	1	Лекция	1.1	Структура и содержание современной экологии.	2
2	2	Лекция	2.1	Структура экологических систем и их свойства. Принципы функционирования экологических систем и их типы.	2
	3	Практ. занятие	2.2.1	Определение пределов устойчивости экологических систем.	2
3	4	Лекция	3.1	Биосфера. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция взаимоотношений человека с окружающей природной средой.	4
4	5	Практ. занятие	4.1.1	Определение демографической емкости территории.	2
	6	Лекция	4.2	Влияние хозяйственной деятельности человека на окружающую природную среду.	2
	7	Лекция	4.3	Нормирование качества компонентов окружающей природной среды.	2
	8	Практ. занятие	4.3.1	Оценка санитарно-гигиенического состояния компонентов природы.	2
5	9	Лекция	5.1	Атмосфера. Экологические последствия воздействия на атмосферу.	2
	10	Лекция	5.2	Литосфера. Экологические последствия воздействия на земельные ресурсы.	2
	11	Практ. занятие	5.2.1	Оценка антропогенного воздействия на атмосферный воздух.	2
	12	Лекция	5.3	Гидросфера. Экологические последствия воздействия на водные ресурсы.	2
6	13	Лекция	6.1	Стратегия устойчивого развития. Концепция устойчивого развития. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	2
	14	Практ. занятие	6.1.1	Мониторинг места жительства	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	36

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Горбатюк Н.В., Горбатюк В.М. Основы экологии. Учебное пособие-Симферополь: Сонат. 2011.

2. Садыкова Г.Э. Строительная экология: учебное пособие / Садыкова Г.Э.– Симферополь, ИТ «АРИАЛ», 2012, - 264 с. *ISBN 978-617-648-080-8.*

3. Методические указания для проведения практических работ для заочной формы обучения.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Модульный контроль

Блок 1. Тесты.

1. Комплекс природных тел и явлений, с которым организм находится в прямых или косвенных взаимоотношениях называется:

а) экосистемой;
б) фактором;
в) средой.

2. Что обозначает в переводе с греческого термин «экология»?
а) наука о производстве;
б) наука о живых организмах;
в) наука о доме;
г) наука об охране природы.
3. Кто первым предложил термин «экология»?
а) Шелфорд;
б) Геккель;
г) Сукачев.
4. Суть учения В.И. Вернадского заключается:

а) признание исключительной роли почвы в преобразовании планеты;
б) в выделении основных функций литосферы;
в) признании исключительной роли живого вещества в биосфере.

5. Передача энергии в экосистеме происходит последовательно:
а) от редуцентов через продуцентов к консументам;
б) от продуцентов через консументов к редуцентам;
в) от консументов через редуцентов к продуцентам.
6. Чем больше биомасса популяции, тем занимаемый ею трофический уровень:
а) выше;
б) ниже;
в) количество биомассы не зависит от трофического уровня.
7. Определите сочетание основных условий фотосинтеза:
а) кислород, вода, свет;
б) свет, вода, углекислый газ;
в) кислород, углекислый газ, вода.
8. Какой процент энергии переносится из одного трофического уровня на другой:
а) 10%;
б) 1%;
в) 70%.
9. Наличие доступных ресурсов и жизненного пространства, которые необходимы популяции, определяются понятием:
а) давление жизни;
б) устойчивое воспроизводство;
в) емкость среды.
10. Биосфера есть:
а) область распространения и влияния живых организмов;
б) совокупность живых организмов, существующих на Земле;
в) биогеоценоз.
11. Характерной особенностью ноосферы является:

а) противостояние человека природе;
б) экологизация всех сфер жизни;
в) независимость процессов в биосфере от деятельности человека.

12. Какие показатели определяют границы биосферы:

а) микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности;
б) растительные организмы и продукты их жизнедеятельности;
в) животные и продукты их жизнедеятельности.

13. Увеличение (или уменьшение) силы воздействия одного фактора при наличии другого, при котором общий эффект оказывается иным, чем при воздействии каждого фактора порознь?

а) воздействие на природу аддитивное;
б) кумулятивное воздействие;
в) синергическое воздействие.

14. Процесс, во время которого наблюдается многоразовое участие веществ в процессах, происходящих в компонентах природы это:

а) трансформация веществ;
б) биохимический цикл;
в) биогеохимический круговорот.

15. В чем основная причина экологического кризиса:

а) в росте народонаселения;
б) в возрастании темпов общественного производства;
в) в появлении новой техники.

16. Ноосфера это:

а) область распространения жизни;
б) сфера воздействия человека на природную среду;
в) сфера разумного взаимодействия природы и общества.

17. В основе нормирования качества компонентов природы лежат:

а) эстетические регламенты;
б) биосферные регламенты;
в) санитарно-гигиенические регламенты.

18. Озоновый слой – необходимое условие существования биосферы, потому что слой озона:

а) препятствует загрязнению атмосферы;
б) препятствует проникновению ультрафиолетовых лучей;
в) защищает от кислотных дождей.

19. Выпадение кислотных дождей связано:

а) с повышением содержания углекислого газа в атмосфере;
б) с увеличением количества озона в атмосфере;
в) с выбросами в атмосферу диоксида серы и оксидов азота.

20. Изменение климата на Земле связано:

а) с повышением содержания углекислого газа в атмосфере;
б) с увеличением количества озона в атмосфере;
в) с выбросами в атмосферу диоксида серы и оксидов азота.

21. Причины химического загрязнения окружающей среды:

а) пестициды;
б) микроорганизмы;
в) электромагнитные волны.

22. Биогенная миграция химических элементов обеспечивает:

а) стабильность климатических условий;
б) биогеохимический круговорот;
в) улучшение условий окружающей среды.

23. Бактерии, включаясь в круговорот веществ в биосфере:

а) принимают участие в формировании озонового слоя;
б) разлагают органические вещества на неорганические;
в) нейтрализуют радиоактивные вещества в почве.

24. Технологии, позволяющие получить конечную продукцию с минимальными затратами энергии и вещества:

а) комплексные;
б) инновационные;
в) ресурсосберегающие.

25. Непреднамеренное изменение природы в результате цепных реакций или вторичные явления, связанные с хозяйственной деятельностью - это?

а) воздействие на природу опосредованное;
б) антропическое воздействие;
в) воздействие на природу прямое.

26. К биотическим факторам относятся:

а) влажность;
б) микроорганизмы;
в) ветер.

Блок 2. Установите соответствие между термином и его определением.

- **1.**

Термин	Определение	Ответ	
А. Наблюдение	**1**. Объект изучения экологии	**А.**	
Б. Лабораторный метод	**2.** Одна из главных задач экологии	**Б.**	
В. Экология	**3.** Один из общенаучных методов изучения экологии	**В.**	
Г. Прогнозирование динамики состояния биосферы	**4.** Один из собственных методов изучения экологии	**Г.**	
Д.Экосистема	**5.** Наука о взаимоотношениях организмов с окружающей средой.	**Д.**	

- **2.**

Термин	Определение	Ответ	
А. Инертность	**1.** Совокупность природных компонентов, развивающихся как единое целое	**А.**	
Б. Устойчивость	**2.** Способность возвращаться в исходное положение	**Б.**	
В. Геосистема	**3.** Сохранение исходного состояния	**В.**	
Г. Сукцессия	**4.** Сохранение структуры при изменении условий среды	**Г.**	
Д. Восстанавливаемость	**5.** Способность переходить из одного состояния в другое	**Д.**	

- **3.**

Термин	Определение	Ответ	
А. Невозобновляемые ресурсы	**1.** Природные ресурсы, запасы которых снизились до значения экономической целесообразности	**А.**	
Б. Незаменимые ресурсы	**2.** Накопленные в ходе экономической деятельности богатства на службе у общества	**Б.**	
В. Материальные ресурсы	**3.** Природные ресурсы, которые не самовосстанавливаются в процессе круговорота веществ в биосфере.	**В.**	
Г. Истощенные ресурсы	**4.** Природные ресурсы, которые нельзя заменить другими ни практически, ни теоретически.	**Г.**	

Блок 3. Творческое задание.

1. По выражению М.Ф. Реймерса, «Наука лишь искусственно разделена на дисциплины, на самом деле это- единая система знаний и видения мира». Назовите науки, которые, по вашему мнению, способствуют развитию экологии, приведите пример.
2. Американский эколог Б.Коммонер сформулировал в афористической форме четыре основных системных закона: «Все связано со всем», «Все должно куда-то деваться», «Ничто не дается даром», «Природа знает лучше». Как вы понимаете смысл каждого из них?

Критерии оценки:

Блок - **тесты** – правильный ответ на каждый тест 1,0 бал. (максимальная оценка 26,0 бал.)
Блок - **установите соответствие между термином и его определением** - правильный ответ 2,0 бал. (максимальная оценка 6,0 бал.)
Блок – **творческое задание** - правильный ответ 4,0 бал. (максимальная оценка 8,0 бал.)

Оценка «5» - > 30 бал.; оценка «4» - 25 - 30 бал.; оценка «3» - 20 - 25 бал.; оценка «2» - < 20 бал.

Вопросы к зачету

1. Почему современную экологию Н.Ф. Реймерс назвал мегаэкологией?
2. Перечислите источники и слагаемые современной экологии.
3. Охарактеризуйте взаимоотношения в системе «человек – природа» на разных этапах развития общества.
4. Дайте общую характеристику методов экологических исследований.
5. Обоснуйте цели и задачи современной экологии.
6. Чем обусловлены экологические проблемы космического пространства?
7. Дайте краткую характеристику экологических проблем современности.
8. Дайте характеристику свойств экологической системы.
9. Дайте характеристику биотической структуры экологической системы.
10. Дайте характеристику движения энергии в экологической системе.
11. Дайте характеристику типов пищевых цепей в экологических системах.
12. Дайте характеристику биогеохимического круговорота в экологической системе.
13. Дайте характеристику круговорота воды в биосфере.
14. Дайте общую характеристику учения В.И. Вернадского о биосфере.
15. Охарактеризуйте влияние абиотических факторов на распространение живых организмов.
16. Охарактеризуйте основные типы биотических взаимодействий.
17. Охарактеризуйте значение живых организмов в биосфере.
18. Дайте характеристику особенностей эволюции человека и его экологической ниши.
19. Классификация воздействий хозяйственной деятельности человека на окружающую среду.
20. Дайте характеристику среды жизни современного человека.
21. Охарактеризуйте последствия влияния городской среды на современного человека.
22. В чем особенность экологического нормирования?
23. Дайте общую характеристику санитарно-гигиенических нормативов.
24. Дайте общую характеристику гигиенических нормативов компонентов природы.
25. Охарактеризуйте особенности разработки нормативов ПДК для компонентов природной среды.
26. Дайте характеристику экологических функций атмосферы.
27. Охарактеризуйте природные факторы, определяющие экологическое состояние атмосферы.
28. Охарактеризуйте антропогенные факторы, определяющие экологическое состояние атмосферы.
29. Охарактеризуйте самоочищающую способность атмосферного воздуха.
30. Охарактеризуйте особенности разработки нормативов ПДК для атмосферного воздуха.
31. Особенности определения санитарно-гигиенического состояния атмосферного воздуха.
32. Влияние кислотных дождей на компоненты окружающей среды.
33. Влияние парникового эффекта на окружающую среду.
34. Влияние нарушения озонового слоя на окружающую среду.
35. Дайте характеристику экологических функций гидросферы.
36. Охарактеризуйте природные факторы, определяющие экологическое состояние водных объектов.
37. Охарактеризуйте антропогенные факторы, определяющие экологическое состояние водных объектов.
38. Охарактеризуйте самоочищающую способность поверхностных водных объектов.
39. Охарактеризуйте особенности разработки нормативов ПДК для водных объектов.
40. Особенности определения санитарно-гигиенического состояния водных объектов.

41. Влияние регулирования стока на окружающую среду.
42. Влияние перераспределения стока на окружающую среду.
43. Особенности оценки качества питьевой воды.
44. Дайте характеристику экологических функций геологической среды.
45. Дайте характеристику экологических функций почв.
46. Охарактеризуйте природные факторы, определяющие экологическое состояние геологической среды.
47. Охарактеризуйте природные факторы, определяющие экологическое состояние почв.
48. Охарактеризуйте антропогенные факторы, определяющие экологическое состояние геологической среды.
49. Охарактеризуйте антропогенные факторы, определяющие экологическое состояние почв.
50. Экологические последствия загрязнения почв.

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежу-точной аттестации**	**Вид оценочных средств**
Знать: основные понятия, законы, правила и принципы экологии; структуру и особенности функционирования экологических систем; принципы экологического нормирования; глобальные экологические проблемы и пути их решения. Уметь: определять направления воздействия хозяйственной деятельности человека на живые и неживые компоненты природы; проводить оценку санитарно-гигиенического состояния компонентов природы; проводить общий анализ экологической ситуации в пределах территории. Владеть: культурой экологического мышления; способностью к обобщению и анализу экологической информации.	90-100 баллов (A)-отлично Ответ логически верный, последовательный, с предоставлением примеров по лекционным материалам и из разделов, выносимых на самостоятельное изучение. 83-89 баллов (B)-хорошо Ответ последовательный, верный, но есть незначительные ошибки и расхождения в ответе. 75-82 баллов (C)-хорошо Ответы последовательные, но неполные. Ограничено использование разделов и тем, вынесенных на самостоятельную работу. 64-74 баллов (D)-удовлетворительно Вопросы раскрыты не в полной мере. Ошибки в ответе указывают на неполные знания, при этом студент умеет синтезировать существующую информации. 60-63 баллов (E)-удовлетворительно –Ответы неточные и поверхностные, нет в их изложении логичности и последовательности. 35-59 баллов (FX)-неудовлетворительно (с возможностью пересдачи)	письменно	зачет

	Ответ непоследовательный, содержит грубые ошибки, которые обнаруживают неумение делать аргументированные выводы и обобщения.		

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Формы и критерии оценивания

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Количество баллов
Лекции	Понимание содержания теоретического материала, владение специальной терминологией, логичность и последовательность ответа оценивается на итоговом модульном контроле и зачете.	40
Практические занятия	Аккуратность, наглядность и точность выполнения заданий и графических документов (рисунков, графиков, и т.д.), владение практическими умениями и навыками, самостоятельность и осмысленность при формулировке выводов.	45
Самостоятельная работа и т.д.	Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется в ходе выполнения текущего опроса на практических и семинарских занятиях с учетом наличия конспекта самостоятельного изучения и конспектирования вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение.	15

Распределение баллов

Тема	Текущий контроль Вид учебной деятельности						Промежуточная аттестация (зачет/экзамен)	Всего
	Лекции	Практ. занятия	Семинары	Лаб. работы	Самостоятельная работа	Индивид. работа		
	40	45	-		15			100

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена, курсового проекта (работы), практики	для зачета
90 – 100	**A**	отлично	
82-89	**B**	хорошо	
74-81	**C**		зачтено
64-73	**D**	удовлетворительно	
60-63	**E**		
35-59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1-34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучением дисциплины	с обязательным повторным изучением дисциплины

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины по видам учебных занятий
Лекции	Горбатюк Н.В., Горбатюк В.М. Основы экологии. Учебное пособие-Симферополь: Сонат. 2011.
Практические занятия	Методические указания для проведения практических работ для заочной формы обучения.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Батлук В.А. Основы экологии и охрана окружающей среды. Учебное пособие.-Львов: Афиша. 2001.

2. Горбатюк Н.В., Горбатюк В.М. Основы экологии. Учебное пособие-Симферополь: Сонат. 2011. 1.

3. Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелехова О.П. Экология: Учеб. для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ДРОФА, 2003.

4. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. - М.: Мысль,1990

5. Садыкова Г.Э. Строительная экология: учебное пособие / Садыкова Г.Э.– Симферополь, ИТ «АРИАЛ», 2012, - 264 с. *ISBN 978-617-648-080-8.*

б) дополнительная учебная литература:

1. Маслов Н.В. Градостроительная экология: Учеб.пособие для строит.вузов / Н.В.Маслов; - М.:Высш. Шк., 2002.- 284 с.

2. Позаченюк Е.А., Рудык А.Н. Экология и градостроительство. – Симферополь: Доля, 2003.- 272 с.

3. Бахтеев М.К. Геоэкология. – М.: Изд-во института общего среднего образования РАО, 2001. – 336с.

4. Горелов А.А. Экология. Учебное пособие для вузов. – М.:Юрайт-М, 2001. – 312с.

5. Глухов В.В., Лисочкина Т.В., Некрасова Т.П. Экономические основы экологии: учебник. –СПб «Специальная литература», 1997.

6. Мельник Л.Г. Экологическая экономика. – Сумы: Изд-во «Университетская кни-га», 2001. – 350с.

7. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: Учеб. пособие для вузов. - М.: Агентство "ФАИР", 1998. - 320с.

8. Под ред. Боголюбова С.А. Экология, М. Знание, 1997.

9. Прохоров Б.Б. Екология человека: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений - М.: Издательский центр „Академия”, 2003.

10. Реймерс Н.Ф. Экология. - М.: Россия молодая, 1994.

11. Степановских А.С.Экология: Учебник для вузов. – М.:ЮНИТИ –ДАНА, 2003.

12. Хоружая Т.А. Оценка экологической опасности. – М.: «Книга сервис», 2002.

13. Экология Крыма. Справочное пособие / Под ред. Н.В.Багрова и В.А.Бокова. – Симферополь, 2003.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Механики и сейсмостойкости сооружений

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.7. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Теоретическая механика

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«29» 08 2014 г. 11 с.

Разработчик: Литвинова Э.В., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Механики и сейсмостойкости сооружений
Протокол от «22» января 2015 г. № 7

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ Чемодуров В.Т.
(подпись) (Ф.И.О.)

«22» 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ Литвинова Э.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

«28» 01 2015 г.

© Литвинова Э.В., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа дисциплины
Теоретическая механика

1. Цель изучения дисциплины:

- формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин;
- расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;
- знакомство с широким кругом явлений, относящихся к механическому движению;
- формирование у студентов минимума фундаментальных знаний по механике;
- развитие логического мышления и навыков по использованию математических методов для исследования механических явлений и для успешного овладения дисциплинами общего инженерного образования.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Учебная дисциплина «Теоретическая механика» относится к базовой части цикла естественно–математических дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

знания элементов линейной и векторной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления; физических основ механики;

умения применять полученные знания элементарной и высшей математики для решения соответствующих задач теоретической механики;

навыки работы с учебной литературой; оперирования векторными величинами; решения типовых задач дифференциального и интегрального исчислений,

формируемые предшествующими дисциплинами:

– высшая математика;

– физика.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

– сопротивление материалов;

– строительная механика;

– техническая механика жидкости и газа;

– основы теории упругости, пластичности и ползучести.

Дисциплина изучается на 1–2 курсах во 2–3 семестрах.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен–ций	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
1	**2**	**3**
ОК–7	способность к самоорганизации и самообра–зованию	Знать: основные методы на–хождения и анализа инфор–мации. Уметь: воспринимать, анализи–ровать и обобщать информа–цию. Владеть: культурой мышления.
ОПК–1	использование основных законов естествен–нонаучных дисциплин в профессиональной де–ятельности, применение методов математического анализа, теоретического исследования	Знать: основные понятия и законы механики. Уметь: применять основные понятия и законы механики.

		Владеть: составлением уравнений движения точек и тел.
ОПК–2	способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико–математический аппарат	Знать: элементы линейной и векторной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления; физические основы механики. Уметь: применять полученные знания при решении задач механики. Владеть: базовыми методами исследования взаимодействия материальных тел, равновесия и движения механических систем для решения профессиональных задач.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	**252**	**252**
Аудиторная работа	140	30
в том числе:		
Лекции	70	16
Лабораторные		
Практические (семинарские)	70	14
Самостоятельная работа обучающихся	112	222
Контрольная работа (кол–во)		4
Иные виды работы (кол–во):		
расчетно–графическая работа	4	
коллоквиум	4	
модульная контрольная работа	4	
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет		
Экзамен	2, 3 семестры	2, 3 семестры

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 5.1

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	**Статика абсолютно твердого тела**	**56**	36	18	18	–	20
2	**Кинематика**	**52**	32	16	16	–	20
3	**Динамика**	**144**	72	36	36	–	72

Таблица 5.2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
2 семестр					
СТАТИКА АБСОЛЮТНО ТВЕРДОГО ТЕЛА	1	Лекция	1	**Введение**. Основные понятия теоретической механики. Основные понятия статики твердого тела. Связи и их реакции. Принцип освобождаемости от связей.	2
	2	Практика	1	Связи и их реакции.	2
	3	Лекция	2	Теорема о равновесии трёх сил. **Система сходящихся сил.**	2
	4	Практика	2	Теорема о равновесии трёх сил.	2
	5	Лекция	3	**Теория момента сил**. Момент силы относительно произвольной точки и оси.	2
	6	Практика	3	Условия и уравнения равновесия системы сходящихся сил.	2
	7	Лекция	4	Зависимость между моментом силы относительно оси и моментом силы относительно оси, проходящей через эту точку. Теорема Вариньона.	2
	8	Практика	4	Момент силы относительно точки.	2
	9	Лекция	5	**Произвольная система сил**. Пара сил и её момент. Теоремы о парах сил.	2
	10	Практика	5	Момент силы относительно оси.	2
	11	Лекция	6	Основная теорема статики (лемма Пуансо). Приведение произвольной системы сил к заданному центру. Аналитические условия равновесия пространственной и плоской систем сил.	2
СТАТИКА АБСОЛЮТНО ТВЕРДОГО ТЕЛА	12	Практика	6	Пара сил и её момент. Аналитические условия равновесия плоской и пространственной систем сил.	2
	13	Лекция	7	Статически определенные и статически неопределенные задачи. Равновесие системы тел.	2
	14	Практика	7	Равновесие системы тел.	2
	15	Лекция	8	**Некоторые специальные вопросы статики**. Трение скольжения. Конус трения. Область равновесия. Трение качения.	2
	16	Практика	8	Равновесие при наличии трения. Определение центра тяжести твердого тела.	2
	17	Лекция	9	**Система параллельных сил. Центр тяжести твердого тела.**	2
	18	Практика	9	Модульная контрольная работа № 1.	2

КИНЕМАТИКА	19	Лекция	10	Введение в кинематику. Способы изучения движения точки.	2
	20	Практика	10	Способы изучения движения точки.	2
	21	Лекция	11	**Кинематика твердого тела**. Поступательное движение твердого тела. Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси.	2
	22	Практика	11	Поступательное движение твердого тела. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.	2
	23	Лекция	12	**Кинематика сложного движения точки**. Теорема о сложении скоростей.	2
	24	Практика	12	Теорема о сложении скоростей.	2
	25	Лекция	13	Теорема Кориолиса. Ускорение Кориолиса.	2
	26	Практика	13	Теорема о сложении ускорений (теорема Кориолиса). Определение ускорения Кориолиса.	2
	27	Лекция	14	**Кинематика сложного движения твердого тела.** Плоскопараллельное движение твердого тела. Теорема о скоростях точек плоской фигуры.	2
	28	Практика	14	Плоское движение твердого тела. Теорема о скоростях точек плоской фигуры. Мгновенный центр скоростей.	2
	29	Лекция	15	Плоскопараллельное движение твердого тела. Теорема об ускорениях точек плоской фигуры.	2
	30	Практика	15	Теорема об ускорениях точек плоской фигуры. Мгновенный центр ускорений.	2
	31	Лекция	16	Вращение твердого тела вокруг неподвижной точки.	2
	32	Практика	16	Уравнения вращения твердого тела вокруг неподвижной точки. Скорости и ускорения точек твердого тела, вращающегося вокруг неподвижной точки.	2
	33	Лекция	17	Синтез движений.	2
	34	Практика	17	Модульная контрольная работа № 2.	2
3 семестр					
ДИНАМИКА	35	Лекция	18	**Введение в динамику**. Основные положения и определения. Основные задачи динамики материальной точки.	2
	36	Практика	18	Основные задачи динамики материальной точки.	2
	37	Лекция	19	Геометрия масс.	2
	38	Практика	19	Геометрия масс.	2
	39	Лекция	20	**Общие теоремы динамики материальной точки.** Теорема об изменении количества движения материальной точки.	2
	40	Практика	20	Теорема об изменении количества движения материальной точки.	2
	41	Лекция	21	Момент количества движения относительно точки и оси. Теорема об изменении момента количества движения материальной точки.	2

	42	Практика	21	Теорема об изменении момента количества движения материальной точки.	2
	43	Лекция	22	Работа и мощность силы. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки.	2
	44	Практика	23	Работа и мощность силы.	2
	45	Лекция	24	Понятие о силах инерции. Принцип взаимного уравновешивания сил для материальной точки.	2
	46	Практика	24	Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки. Принцип взаимного уравновешивания сил для материальной точки.	2
	47	Лекция	25	**Общие теоремы динамики механической системы.** Теоремы об изменении количества движения и о движении центра масс системы. Теорема Эйлера.	2
	48	Практика	25	Модульная контрольная работа № 3.	2
	49	Лекция	26	Теорема об изменении момента количества движения механической системы. Теорема Резаля.	2
	50	Практика	26	Теорема об изменении количества движения механической системы. Теорема о движении центра масс системы.	2
	51	Лекция	27	Теорема об изменении кинетической энергии механической системы.	2
	52	Практика	27	Теорема об изменении момента количества движения механической системы.	2
	53	Лекция	28	**Дифференциальные уравнения движения механической системы.**	2
	54	Практика	28	Теорема об изменении кинетической энергии механической системы.	2
	55	Лекция	29	**Общие принципы механики**. Принцип условного уравновешивания сил. Метод кинетостатики. Классификация связей.	2
ДИНАМИКА	56	Практика	29	Дифференциальные уравнения движения механической системы.	2
	57	Лекция	30	Принцип возможных перемещений. Принцип Эйлера–Даламбера–Лагранжа.	2
	58	Практика	30	Метод кинетостатики. Принцип возможных перемещений.	2
	59	Лекция	31	**Основы теории силового поля.**	2
	60	Практика	31	Общее уравнение динамики.	2
	61	Лекция	32	**Элементы аналитической механики**. Тождества Лагранжа. Уравнения Лагранжа II рода.	2
	62	Практика	32	Метод обобщенных координат. Уравнения Лагранжа II рода.	2
	63	Лекция	33	**Некоторые специальные вопросы динамики.** Положение равновесия. Свободные колебания материальной точки.	2

	64	Практика	33	Свободные колебания материальной точки.	2
	65	Лекция	34	Затухающие и вынужденные колебания материальной точки.	2
	66	Практика	34	Затухающие и вынужденные колебания материальной точки.	2
	67	Лекция	35	Элементы теории удара. Приближенная теория гироскопов.	2
	68	Практика	35	Удар двух тел.	2
	69	Лекция	36	Динамика относительного движения. Элементы динамики твердого тела.	2
	70	Практика	36	Модульная контрольная работа № 4.	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**140**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Сборник заданий с примерами решения по дисциплине «Теоретическая механика» (Раздел 3. Динамика) для самостоятельной работы студентов направлений подготовки: 6.060103 – Строительство (Гидротехника (водные ресурсы), Теплогазоснабжение и вентиляция); 6.050701 – Электротехника и электротехнологии. – Симферополь: НАПКС, 2012. – 114 с.

2. Сборник заданий с примерами решения для расчетно–графических работ по дисциплине «Теоретическая механика» (Раздел 2. Кинематика) для студентов направлений подготовки: 6.060103 – Гидротехника (водные ресурсы); 6.060101 – Строительство (6.06010107 – Теплогазоснабжение и вентиляция) – Симферополь: НАПКС, 2012. – 82 с.

3. Теоретическая механика. Сборник заданий для расчетных работ. Раздел 3. Динамика (для студентов направлений подготовки: 060101 – Строительство; 060103 – Гидротехника (Водные ресурсы)): учебное пособие / Э.В. Литвинова – Симферополь: НАПКС, 2014. – 69 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине	Формы промежуточ–ной аттестации	Вид оценочных средств
Знать: основные понятия и законы механики, методы изучения равно–весия и движения материальной точ–ки, механической системы и твердого тела. Уметь: использовать полученные зна–ния для решения конкретных профес–сиональных задач. Владеть: – основными методами статического расчета конструкций и их элементов; – навыками кинематического и дина–мического исследования элементов строительных конструкций, машин и механизмов.	См. п. 7.2	Модульная контрольная работа, коллоквиум	Экзамен

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**Оценка ECTS**	**Оценка по национальной шкале**	
		для экзамена	**для зачета**
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Расшифровка оценки ECTS

A – студент показывает особенные творческие способности, умеет самостоятельно получать знания, без помощи преподавателя находит и прорабатывает необходимую информацию; умеет использовать приобретенные знания и умения для принятия решений в нестандартных ситуациях, убедительно аргументирует ответы, самостоятельно раскрывает собственную одаренность и наклонности **(отлично)**.

B – студент свободно владеет изученным объемом материала, применяет его на практике, свободно решает упражнения и задачи в стандартных ситуациях, самостоятельно исправляет допущенные ошибки, количество которых незначительно **(очень хорошо)**.

C – студент умеет сопоставлять, обобщать, систематизировать информацию под руководством преподавателя; в целом самостоятельно применять ее на практике, контролировать собственную деятельность, исправлять ошибки, среди которых есть существенные, находить аргументы для подтверждения своих мыслей **(хорошо)**.

D – студент воспроизводит значительную часть теоретического материала, обнаруживает знание и понимание основных его положений; с помощью преподавателя может анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых есть значительное количество существенных **(удовлетворительно)**.

E – студент владеет учебным материалом на уровне, выше начального, значительную часть его воспроизводит на репродуктивном уровне **(достаточно)**.

FX – студент владеет материалом на уровне отдельных фрагментов, которые составляют незначительную часть учебного материала **(неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи семестрового контроля)**.

F – студент владеет материалом на уровне элементарного распознавания и воссоздания отдельных фактов, элементов, объектов **(неудовлетворительно с обязательным повторным изучением зачетного кредита)**.

Распределение баллов, получаемых студентами
2 семестр (экзамен)

Аудиторная и самостоятельная работа								**Сумма**
Раздел 1				Раздел 2				
РГР 1	Коллоквиум 1	МКР 1	СР	РГР 2	Коллоквиум 2	МКР 2	СР	**100**
30	5	10	10	20	5	10	10	

3 семестр (экзамен)

Аудиторная и самостоятельная работа							**Сумма**
Раздел 3							
РГР 3	Коллоквиум 3	МКР 3	РГР 4	Коллоквиум 4	МКР 4	СР	**100**
20	10	10	20	10	10	20	

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий**
Лекции	Теоретическая механика: Учебное пособие / Г.Н. Бугаевский, А.А. Пуляевский, Н.Д. Спрингер.– Симферополь: ИТ "АРИАЛ", 2010. – 216 с. Экземпляры: всего:23 – ЧЗ НТЛ(1), КХ(1), АБ(21) Активные и интерактивные образовательные технологии.
Практические	Сборник задач по теоретической механике: Учеб. пособие для студентов втузов / Ф.Г. Будник, Ю.М. Зингерман, Е.И. Селенский; Ред. А.С. Кельзон. – М.: Высш. шк., 1987. – 176 с.: рис., табл. Экземпляры: всего:10 – КХ(5), ЧЗ НТЛ(5)
Самостоятельная работа	Сборник заданий с примерами решения по дисциплине «Теоретическая механика» (Раздел 3. Динамика) для самостоятельной работы студентов. – Симферополь: НАПКС, 2012. – 114 с. Сборник заданий с примерами решения для расчетно–графических работ по дисциплине «Теоретическая механика» (Раздел 2. Кинематика). – Симферополь: НАПКС, 2012. – 82 с. Теоретическая механика. Сборник заданий для расчетных работ. Раздел 3. Динамика: учебное пособие / Э.В. Литвинова – Симферополь: НАПКС, 2014. – 69 с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. **Богомаз, И.В.** Теоретическая механика: Учебное пособие. В 2–х т. / И.В. Богомаз. – М.: Изд–во АСВ. – 2005 – 176 с.

Экземпляры: всего: 10 – ЧЗ НТЛ(2), АБ(8)

2. **Краткий курс теоретической механики**: учебник [Текст] / С.М. Тарг. – М.: Высш. шк., 1986. – 416 с.: рис., табл.

Экземпляры: всего: 151 – АБ(143), ЧЗ НТЛ(7), КХ(1)

3. **Курс теоретической механики:** учебник [Текст] / В.В. Добронравов, Н.Н. Никитин. – М.: Высш. шк., 1983. – 575 с.

Экземпляры: всего: 10 – ЧЗ НТЛ(5), АБ(5)

4. **Курс теоретической механики**: Учебник для втузов [Текст] / Н.Н. Никитин. – М.: Высш. шк., 1990. – 607 с.: рис., табл.

Экземпляры: всего: 4 – АБ(4)

5. **Лойцянский, Л.Г.** Курс теоретической механики: В 2–х. т. [Текст] / Л.Г. Лурье, А.И. Лойцянский. – М.: Наука. Гл.ред.физ.–мат. лит., 1982. – 352 с.: рис., табл.

Экземпляры: всего: 11 – АБ(5), ЧЗ НТЛ(2), КХ(4)

6. **Сборник задач** по теоретической механике: Учеб. пособие [Текст] / И.В. Мещерский – М.: Наука. Гл. ред. физ.–мат. лит–ры, 1986. – 448 с.

Экземпляров всего: 85 – ЧЗ НТЛ(5), КХ(5), АБ(75).

7. **Сборник заданий** для курсовых работ по теоретической механике: Учеб. пособие для втузов [Текст] / А.А. Яблонский, С.С. Норейко, С.А. Вольфсон; Ред. А.А. Яблонский. – М.: Высш. шк., 1985. – 367 с.

Экземпляры: всего: 598 – АБ(590), КХ(3), ЧЗ НТЛ(5)

8. **Сборник задач** по теоретической механике: учеб. пособие для студентов втузов

[Текст] / Ф.Г. Будник, Ю.М. Зингерман, Е.И. Селенский; Ред. А.С. Кельзон. – М.: Высш. шк., 1987. – 176 с.

Экземпляров всего: 10 – КХ(5), ЧЗ НТЛ(5)

9. **Сборник задач** по теоретической механике: Учеб. пособие для вузов [Сборник] / Н.А. Бражниченко, Н.А. Кан, Б.Л. Минцберг; Ред. Н.А. Бражниченко. – М. : Высш. шк., 1986. – 480 с.

Экземпляры: всего: 205 – АБ(190), ЧЗ НТЛ(7), КХ(8)

10. **Теоретическая механика**: Учебник: Краткий курс по полной программе втузов [Текст] / В.М. Старжинский. – М.: Наука, 1980. – 464 с.

Экземпляры: всего: 278 – ЧЗ НТЛ(2), АБ(273), КХ(3)

11. **Теоретическая механика**: Учебное пособие / Г.Н. Бугаевский, А.А. Пуляевский, Н.Д. Спрингер.– Симферополь: ИТ "АРИАЛ", 2010. – 216 с.

Экземпляры: всего: 23 – ЧЗ НТЛ(1), КХ(1), АБ(21)

б) дополнительная учебная литература:

1. **Классическая механика** и силы инерции: научное издание / А.Ю. Ишлинский; ред. Б.В. Раушенбах; Академия наук СССР, Институт проблем механики. – М.: Наука, 1987. – 320 с.: ил.

Экземпляры: всего: 2 – ЧЗ НТЛ(1), КХ(1)

2. **Курс теоретической механики**: учебник [Текст] / В.В. Добронравов, Н.Н. Никитин. – М.: Высш. шк., 1983. – 575 с.: ил.

Экземпляры: всего: 10 – ЧЗ НТЛ(5), АБ(5)

3. **Курс теоретической механики**: учебник [Текст] / М.М. Гернет. – М.: Высш. шк., 1987. – 344 с.: ил.

Экземпляры: всего: 4 – ЧЗ НТЛ(2), КХ(2)

4. **Курс теоретической механики.** Статика. Кинематика. Динамика: Учебник [Текст] / А.А. Яблонский. – СПб.: Лань, 2004. – 768 с.

Экземпляры всего: 1 – АБ(1)

5. **Основы теоретической механики**: учебник [Текст] / Ю.Ф. Голубев. – М.: Изд–во МГУ, 1992. – 526 с.: ил.

Экземпляры: всего: 1 – ЧЗ НТЛ(1)

6. Руководство к решению задач по теоретической механике [Текст] / И.М. Айзенберг, И.М. Воронков, В.М. Осецкий. – М.: Высш. шк., 1968. – 419 с.

Экземпляры: всего:43 – ЧЗ НТЛ(3), АБ(38), КХ(1), ОБЩ(1)

7. **Сборник коротких задач** по теоретической механике: Учеб. пособие для студентов втузов [Текст] / О.Э. Кепе, Я.А. Виба, О.П. Грапис; Ред. О.Э. Кепе. – М.: Высш. шк., 1989. – 368 с. Экземпляры всего: 300 – КХ(5), ЧЗ НТЛ(5), АБ(290)

8. **Теоретическая механика**. Вывод и анализ уравнений движения на ЭВМ: ЭВМ в техническом вузе [Текст] / Веретенников В.Г.; Карпов И.И. – М.: Высш. шк., 1990. – 174 с.

Экземпляров всего: 30 – АБ(24), ЧЗ НТЛ(3), КХ(3)

9. **Теоретическая механика**: Краткий курс [Текст] / М.В. Попов. – М.: Наука, 1986. – 336 с.: ил.

Экземпляры: всего: 2 – ЧЗ НТЛ(1), КХ(1)

10. **Теоретическая механика** в примерах и задачах: в 3–х т. [Текст] / М.И. Бать / – М.: Наука, 1990. – 672 с. : ил., табл.

Экземпляры: всего:3 – КХ(1), ЧЗ НТЛ(1), АБ(1)

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. **Единое окно** доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/

2. **Теоретическая механика**. Электронный учебный курс для студентов очной и заочной форм обучения. Составитель: к.т.н., доцент кафедры теоретической и прикладной механики Каримов Ильдар [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://teoretmeh.ru/

3. **Теоретическая механика** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.isopromat.ru/teormeh/

4. **Теоретическая механика** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://toehelp.ru/theory/ter_meh/

5. **Теоретическая механика** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.youtube.com/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

2. **База знаний**. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

3. **Научная электронная библиотека** «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; аудиторий для проведения практических занятий 1**.**

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения: модели, макеты, плакаты, электронные наглядные пособия, презентации, учебные фильмы и видеоролики.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Механики и сейсмостойкости сооружений

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«____» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.9. СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Сопротивление материалов

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«29» 08 2014 г. 10 с.

Разработчик: Маслак А.С., старший преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Механики и сейсмостойкости сооружений
Протокол от «22» января 2015 г. № 7

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ (подпись) Чемодуров В.Т (Ф.И.О.)

«22» 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«28» 01 2015 г.

© Маслак А.С., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Сопротивление материалов

1. Цель изучения дисциплины:

– формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин;

– расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;

– знакомство с широким кругом явлений, относящихся к деформации упругого тела;

– формирование у студентов минимума фундаментальных знаний по сопротивлению материалов;

– развитие логического мышления и навыков по использованию использованию методов расчета элементов зданий и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Учебная дисциплина «Сопротивление материалов» относится к базовой части цикла естественно–математических дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

знания элементов дифференциального и интегрального исчисления; физических основ механики; єлементов материаловедения.

умения применять полученные знания элементарной и высшей математики и механіки для решения соответствующих задач сопротивления материалов;

навыки работы с учебной литературой; оперирования законами физики; решения типовых задач дифференциального и интегрального исчислений,

формируемые предшествующими дисциплинами:

– высшая математика;

– физика;

– теоретическая механика;

- материаловедение.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

– строительная механика;

– основы теории упругости, пластичности и ползучести;

– инженерные конструкции.

Дисциплина изучается на 2 курсе в III и IV семестрах.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен–ций	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
1	**2**	**3**
ОК–7	способность к самоорганизации и самообра–зованию	Знать: основные методы на-хождения и анализа инфор-мации. Уметь: воспринимать, анализи-ровать и обобщать информа-цию. Владеть: культурой мышления.
ОПК–1	использование основных законов естествен–нонаучных дисциплин в профессиональной де–ятельности, применение методов математического анализа, теоретического исследования	Знать: -основные понятия и определения сопротивления материалов,

		– основы подхода, принципы и методы расчета элементов конструкции на прочность, жесткость, и устойчивость – методы определения внутренних усилий и перемещений в статически определимых и не-определимых стержневых системах. – исследовать и решать основные задачи сопротивления материалов; Уметь: – выбирать расчетные схемы – определять внутренние усилия и перемещения. Владеть: – методами расчета элементов конструкций зданий и сооружений.
ОПК–2	способность выявить естественнонаучную сущ–ность проблем, возникающих в ходе профес–сиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико–математический аппарат	Знать: – Современные проблемы и тенденции расчета элементов конструкций зданий и сооружений Уметь: – анализировать и выявлять естественнонаучную сущность проблем расчета сооружений. – применять новые технологии и методы расчета. Владеть: физико-математическим аппаратом расчета;
ОПК-8	умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;	Знать: перечень нормативно правовых документов используемых в профессиональной деятельности; Уметь: использовать нормативно-справочные данные для решения профессиональных задач. Владеть: систематизировать научно–техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт, а также выявлять прототипы конструкций при проектировании новых образцов.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	**252**	**252**
Аудиторная работа	124	30
в том числе:		
Лекции	54	12
Лабораторные	16	4
Практические (семинарские)	54	14
Самостоятельная работа обучающихся	128	222
Контрольная работа (кол–во)		4
Иные виды работы (кол–во):		
расчетно–графическая работа	4	
коллоквиум	4	
модульная контрольная работа	4	
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (кол–во):		
Зачет		
Экзамен	2	2

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 1

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	**Простые виды сопротивления материалов.**	**138**	72	32	32	8	66
2	**Сложное сопротивление.**	**114**	52	22	22	8	62
3	**ИТОГО:**	**252**	124	54	54	16	128

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Простые виды сопротивления материалов.	1	Лекция	1	**Введение.** Цели и задачи дисциплины. Место среди других наук. Гипотезы и допущения о материале.	2
	2	Практика	1	Входной контроль. Определение реакций в связях.	2
	3	Лекция	2	Нагрузки и воздействия. Деформации и пере-мещения. Метод сечений.	2

	4	Практика	2	Построение эпюр продольных сил и деформаций.	2
	5	Лекция	3	Геометрические характеристики поперечных сечений. Изменение моментов инерции при параллельном переносе осей и их повороте. Главные оси инерции. Главные моменты инерции.	2
	6	Практика	3	Геометрические характеристики плоских сечений. Выдача РГР № 1.	2
	7	Лекция	4	Растяжение и сжатие. Определение усилий, напряжений, деформаций. Закон Гука. Потенциальная энергия деформации при растяжении.	2
	8	Практика	4	Расчет стержня на растяжение (сжатие). Учёт собственного веса.	2
	9	Лабораторное	1	Испытание материалов при сжатии. Определение предела прочности при сжатии.	2
	10	Лекция	5	Опытное изучение свойств материалов. Диаграмма испытания стали Ст. 3 на растяжение. Результаты других экспериментов. Задачи прочности.	2
	11	Практика	5	Модульная контрольная работа № 1.	2
	12	Лабораторное	2	Испытание материалов при растяжении. Определение механических характеристик.	2
	13	Лекция	6	Напряженно–деформированное состояние тела в точке. Напряжения в наклонных сечениях. Закон парности касательных напряжений. Главные площадки, главные напряжения. Плоское напряженное состояние. Круг Мора.	2
	14	Практика	6	Определение напряжений. Главные площадки и главные напряжения.	2
	15	Лекция	7	Деформации при плоском напряженном состоянии. Обобщенный закон Гука.	2
	16	Практика	7	Решение задач. Определение абсолютных и относительных деформаций при плоском напряжённом состоянии.	2
	17	Лекция	8	Сдвиг. Напряжения и деформации при чистом сдвиге. Закон Гука при сдвиге. Понятие о расчёте на прочность заклёпочных, болтовых, сварных соединений.	2
	18	Практика	8	Решение задач по расчёту сварных и заклёпочных соединений.	2
	19	Лекция	9	Модуль сдвига G. Зависимость между G, E и ν для изотропного тела.	2
	20	Лабораторное	3	Определение модуля сдвига при кручении.	2
	21	Лекция	10	Кручение. Понятие о кручении круглого вала. Определение крутящих моментов, касательных напряжений и углов закручивания. Условие прочности. Расчеты на прочность и жесткость. Расчёт пружин.	2
	22	Практика	9	Расчёт вала на прочность и жёсткость.	2

	23	Лекция	11	Расчёт статически неопределимых систем на растяжение, сжатие, кручение.	2
	24	Практика	10	Статически неопределимые системы. Уравнение совместности деформаций.	2
	25	Лекция	12	Изгиб прямого бруса в главной плоскости. Внешние силы, вызывающие изгиб. Типы балок. Прямой чистый изгиб стержня.	2
	26	Практика	11	Определение опорных реакций и вычисление изгибающего момента в сечении.	2
	27	Лабораторное	4	Определение модуля нормальной упругости при изгибе.	2
	28	Лекция	13	Прямой поперечный изгиб стержня. Внутренние усилия при прямом поперечном изгибе. Диф-ференциальные зависимости Журавского.	2
	29	Практика	12	Определение опорных реакций и вычисление изгибающего момента и поперечной силы в сечении при поперечном изгибе.	2
	30	Лекция	14	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов методом сечений в балках.	2
	31	Практика	13	Решение задач по теме: построение эпюр внутренних усилий при прямом поперечном изгибе. Определение опасного сечения.	2
	32	Лекция	15	Нормальные напряжения при чистом изгибе. Распространение выводов чистого изгиба на поперечный изгиб. Главные напряжения при изгибе. Определение несущей способности балок. Условия прочности.	2
	33	Практика	14	Решение задач. Расчёт балок на прочность.	2
	34	Лекция	16	Касательные напряжения при изгибе брусьев сплошных сечений (формула Журавского). Касательные напряжения в стенке и полках двутаврового сечения. Проверка прочности по касательным напряжениям.	2
	35	Практика	15	Решение задач. Проверка прочности балок по нормальным и касательным напряжениям.	2
	36	Практика	16	Модульная контрольная работа № 2.	2
Сложное сопротивление.	37	Лекция	17	Классические и энергетическая теория прочности. Теория прочности Мора. Примеры расчета.	2
	38	Практика	17	Проверка нагруженного бруса по различным теориям прочности.	2
	39	Лекция	18	Потенциальная энергия деформации при рас-тяжении (сжатии), сдвиге, кручении, поперечном изгибе.	2
	40	Практика	18	Определение потенциальной энергии упругой деформации для различных видов деформаций.	2
	41	Лекция	19	Определение перемещений при изгибе методом непосредственного интегрирования.	2
	42	Практика	19	Определение перемещений при изгибе методом непосредственного интегрирования.	2

	43	Лекция	20	Определение перемещений при изгибе методом начальных параметров.	2
	44	Практика	20	Определение перемещений методом начальных параметров.	2
	45	Лекция	21	Определение перемещений при изгибе методом Мора. Способ Верещагина. Расчёт балки на жёсткость.	2
	46	Практика	21	Определение перемещений методом Мора–Вереща-гина. Модульная контрольная работа № 3	2
	47	Лабора-торное	5	Проверка теоремы о взаимности работ Бетти.	2
	48	Лекция	22	Сложное сопротивление. Определение внутренних усилий, напряжений, деформаций. Косой изгиб.	2
	49	Практика	22	Расчёт балок на косой изгиб.	2
	50	Лабора-торное	6	Определение прогибов при косом изгибе консольной балки.	2
	51	Лекция	23	Изгиб с кручением стержней круглого поперечного сечения.	2
	52	Практика	23	Расчёт круглых стержней при изгибе с кручением.	2
	53	Лекция	24	Внецентренное сжатие стержней большой жёст-кости. Продольный изгиб.	2
	54	Практика	24	Расчёт стержней большой жёсткости на внецентренное сжатие. Построение ядра сечения.	2
	55	Лекция	25	Устойчивость сжатых стержней. Определение критической силы. Расчёт сжатого стержня большой гибкости.	2
	56	Практика	25	Определение критической силы сжатого стержня большой гибкости.	2
	57	Лабора-торное	7	Определение критической силы при сжатии. Проверка формулы Эйлера.	2
	58	Лекция	26	Понятие о динамической нагрузке. Учёт сил инерции. Расчёт конструкций при ударе и вибрационной нагрузке.	2
	59	Практика	26	Расчёты на прочность при динамических нагрузках.	2
	60	Лабора-торное	8	Испытание материалов на ударную вязкость.	2
	61	Лекция	27	Заключительная лекция по курсу сопротивления материалов. Сравнительная таблица, аналогии.	2
	62	Практика	27	Модульная контрольная работа № 4.	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**124**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Простые виды сопротивления материалов: Учебное пособие /Волосович О.В. Симферополь, 2009г.
2. Сборник задач по сопротивлению материалов: Учебное пособие /Чемодуров В.Т. – Симферополь, НАПКС, 2010г.

3. Сопротивление материалов в примерах и задачах. Часть 1: Учебное пособие / Волосович О.В., Попов А.Г., Симферополь: НАПКС, 2012 г., 127 стр.
4. Сборник задач и расчетных работ по сопротивлению материалов: Учебное пособие/ В.Т.Чемодуров, Э.В.Литвинова, А.Г.Попов, А.С.Маслак. – Симферополь: НАПКС, 2014. – 96 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточ–ной аттестации**	**Вид оценочных средств**
Знать: основные понятия и законы сопротивления материалов, методы определения внутренних усилий, напряжений и деформаций в элементах сооружений. Уметь: использовать полученные знания для решения конкретных профессиональных задач. Владеть: навыками и правильно проводить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость основных элементов строительных конструкций, обеспечивающих рациональный выбор материалов, форм, размеров и способов их изготовления.	– «Отлично» ставится за точное и прочное знание материала в заданном объеме. В письменной работе не должно быть ошибок. При устном опросе речь студента должна быть логически обоснована и грамма-тически правильна. – «Хорошо» ставится за прочное знание предмета при малозначительных неточностях, пропусках, ошибках (не более одной–двух). – «Удовлетворительно» – за знание предмета с заметными пробелами, неточностями, но такими, которые не служат препятствием для даль-нейшего обучения. «Неудовлетворительно» – за незнание предмета, большое количество ошибок в устном ответе либо в письменной работе.	Контрольная модульная работа	Экзамен

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**Оценка ECTS**	**Оценка по национальной шкале**	
		для экзамена	**для зачета**
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Распределение баллов, получаемых студентами

III семестр 2 курс (экзамен)

Аудиторная и самостоятельная работа					Итого:	Экзамен	**Сумма**
Раздел 1							
РГР 1	РГР 2	МКР 1	МКР 2	СР			**100**
15	**20**	**5**	**5**	**5**	**50**	**50**	

IV семестр 2 курс (экзамен)

Аудиторная и самостоятельная работа					Итого:	Экзамен	**Сумма**
Раздел 2							
РГР 3	РГР 4	МКР 1	МКР 2	СР			**100**
15	**20**	**5**	**5**	**5**	**50**	**50**	

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий**
Лекции	Теоретическая механика Активные и интерактивные образовательные технологии.
Практические	Сборник задач по сопротивлению материалов: Учебное пособие /Чемодуров В.Т. – Симферополь, НАПКС, 2010г. – 59 с.
Самостоятельная работа	1. Простые виды сопротивления материалов: Учебное пособие /Волосович О.В. Симферополь: НАПКС, 2009г, – 64 с. 2. Сопротивление материалов в примерах и задачах. Часть 1: Учебное пособие / Волосович О.В., Попов А.Г., Симферополь: НАПКС, 2012 г., 127 стр. 3. Сборник задач и расчетных работ по сопротивлению материалов: Учебное пособие В.Т.Чемодуров, Э.В.Литвинова, А.Г.Попов, А.С.Маслак. – Симферополь: НАПКС, 2014. – 96 с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Курс теоретической механики: Учебник / Бутенин Н.В., Лунц Я. Л., Меркин Д.Р.: М, 1985, т.1

2. Сопротивление материалов: Учебник /Дарков А.В., Шпиро Г.С. – Высшая школа, М.,1989г.-624 с.

3. Сопротивление материалов: Учебник /Смирнов А.Ф. и др. – Высшая школа, М. 1968г., 1975г.

4. Сборник задач по сопротивлению материалов: Сборник задач /Беляев Н.Н. и др. – Высшая школа, М., 1960г.

5. Сопротивление материалов: Лабораторные работы /Цурпал А., Барабан Н.П., Швайко В.М. – К. Вища школа, 1988г.

б) дополнительная учебная литература:

1. Пособие к решению задач по сопротивлению материалов: Учебное пособие /Миролюбов И.П. и др. – М., Высшая школа, 1969, 1974, 1985.

2. Сопротивление материалов: Учебник /Писаренко Г.С. и др. – Киев, Вища школа, 1986.

3. Справочник по сопротивлению материалов: Справочник /Писаренко Г.С. и др. – Киев, «Наукова думка», 1975.

4. Справочник по сопротивлению материалов: Справочник /Фесик С.П. – Киев, «Будівельник», 1982.

5. Беляев Н.М. Сборник задач по сопротивлению материалов: Учебное издание / Беляев Н.М. – М.: Изд. «Наука», 1966. – 348 с.

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/.
2. Сопротивление материалов. Часть I: Учебное пособие. Хохлов В.А., Цукублина К.Н., Куприянов Н.А. 2009г. Режим доступа: http://window.edu.ru/Сопротивление материалов/.
3. Изучай сопротивление материалов самостоятельно: Учебное пособие. Горбунов В.Ф. 2008г. Режим доступа: http://window.edu.ru/Сопротивление материалов/.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

4. База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; аудиторий для проведения практических занятий 1; аудиторий для проведения лабораторных занятий 1;

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения: модели, макеты, плакаты, электронные наглядные пособия, презентации, учебные фильмы и видеоролики.

Аудиторий для проведения лабораторных занятий должна быть оборудована приборами, механизмами и установками для проведения лабораторных работ.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Механики и сейсмостойкости сооружений

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.10. СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА. Ч. 1.
В3.13. СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА. Ч. 2.
(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Строительная механика. Ч. 1.
Строительная механика. Ч. 2.

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_29_» _08_ 2014 г. _10_ с.

Разработчик: Ажермачев С.Г., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Механики и сейсмостойкости сооружений
Протокол от «22» января 2015 г. № 7

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ (подпись) Чемодуров В.Т (Ф.И.О.)

«_22_» _____01_____ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Ажермачев С.Г., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Строительная механика

1. Цель изучения дисциплины:

- освоение теории и применение методов строительной механики к решениям инженерных задач строительного профиля.
- получение знаний и навыков в умении правильно составлять расчетные схемы сооружений.
- проведение анализа работы сооружений
- проведение расчетов на статические и динамические нагрузки стержневых систем как статически определимых, так и статически неопределимых на прочность, жесткость и устойчивость, используя методы строительной механики.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Учебная дисциплина «Строительная механика» относится к базовой части цикла естественно–математических дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

знания дифференциального и интегрального исчисления; теоретической механики, сопротивления материалов.

умения применять полученные знания элементарной и высшей математики, теоретической механики, сопротивления материалов для решения соответствующих задач строительной механики;

навыки работы с учебной литературой; решения типовых задач,

формируемых предшествующими дисциплинами:

–теоретическая механика;

–сопротивление материалов.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

–металлические конструкции;

–железобетонные конструкции;

–деревянные конструкции;

–основания и фундаменты.

Дисциплина является сопутствующей для углубленного понимания теории упругости и пластичности и ползучести, а так же базовой для изучения специальных дисциплин выпускающих кафедр.

Дисциплина изучается на 3 курсе в V – VI семестрах.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен–ций	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
1	**2**	**3**
ОК–7	способность к самоорганизации и самообра–зованию	Знать: основные методы нахождения и анализа информации. Уметь: воспринимать, анализировать и обобщать информацию. Владеть: культурой мышления.
ОПК–1	Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического компьютерного моделирования, теоретического и	Знать –принципы работы конструкций; –принципы образования расчетных схем сооружений; – методы определения

	экспериментального исследования.	внутренних усилий в элементах стержневых систем от воздействия различных нагрузок ; – методы и правила строительной механики и их использование при расчете статически определимых и статически неопределимых систем Уметь: – выполнять инженерные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость стержневых систем под действием различных нагрузок с использованием методов строительной механики; – правильно выбирать расчетные схемы и методы расчета стержневых систем; – анализировать результаты расчетов.
ОПК–2	Выявление естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и привлечение для их решения соответствую - щего математического аппарата).	Знать –принципы работы конструкций; –принципы образования расчетных схем сооружений; – методы определения внутренних усилий в элементах стержневых систем от воздействия различных нагрузок ; – методы и правила строительной механики и их использование при расчете статически определимых и статически неопределимых систем Уметь: – выполнять инженерные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость стержневых систем под действием различных нагрузок с использованием методов строительной механики; – правильно выбирать расчетные схемы и методы расчета стержневых систем; – анализировать результаты расчетов.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	**252**	**252**
Аудиторная работа	140	28
в том числе:		
Лекции	70	14
Лабораторные		
Практические (семинарские)	70	14
Самостоятельная работа обучающихся	112	224
Контрольная работа (кол–во)		4
Иные виды работы (кол–во):		
расчетно–графическая работа	4	
коллоквиум		
модульная контрольная работа	4	
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (кол–во):	4	
Зачет		
Экзамен	2	2

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица _1_

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	**Статика**	**206**	112	56	56	–	94
2	**Динамика**	**46**	28	14	14	–	18

Таблица _2_

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	2	3	4	5	6
V семестр 3 курс					
Статика	1	Лекция	1	**Основные понятия и задачи строительной механики.** 1. Предмет и задачи строительной механики. 2. Краткий исторический обзор развития строительной механики. 3. Элементы стержневых систем, их характеристика и анализ. Варианты образования стержневых систем. 4. Геометрическая неизменяемость и неподвижность стержневых систем.	2
	2	Практика	1	Кинематический и статический анализ стержневых систем. Исследование геометрической неизменяемости и неподвижности стержневых систем.	2
	3	Лекция	2	1.Кинематический метод исследования геометрической неизменяемости и неподвижности стержневых систем. 2.Статический метод исследования геометрической неизменяемости и неподвижности стержневых систем. 3. Условия геометрической неизменяемости и неподвижности. 4. Понятие о мгновенной изменяемости систем.	2
	4	Практика	2	(Продолжение). Кинематический и статический анализ стержневых систем. Исследование геометрической неизменяемости и неподвижности стержневых систем.	2
	5	Лекция	3	1.Понятие о многопролетной статически определимой балке и её элементы. 2. Понятие о поэтажной схеме многопролетной балки. 3. Преимущества и недостатки многопролетных статически определимых балок.	2
	6	Практика	3	Примеры расчета многопролетных статически определимых балок аналитическим методом.	2
	7	Лекция	4	1. Методы определения опорных реакций. 2. Методы определения внутренних усилий. 3. Построения эпюр внутренних усилий. Проверки расчета балок.	2
	8	Практика	4	(Продолжение). Примеры расчета многопролетных статически определимых балок аналитическим методом.	2
	9	Лекция	5	**Трехшарнирные системы (арки и рамы).** 1. Элементы трехшарнирных систем. 2. Варианты расположения опор и очертания оси арки. 3. Варианты расположения стержней трехшарнирных рам. 4. Аналитический метод определения опорных реакций.	2
	10	Практика	5	Примеры расчета трехшарнирной арки и рамы аналитическим методом.	2
	11	Лекция	6	1. Аналитический метод определения внутренних усилий в	2

				сечениях трехшарнирных арок. 2. Аналитический метод определения внутренних усилий в сечениях трехшарнирных рам. Построение эпюр изгибающих моментов. 3. Упрощение расчета при использовании ПК.	
	12	Практика	6	(Продолжение). Примеры расчета трехшарнирной арки и рамы аналитическим методом.	2
	13	Лекция	7	**Плоские статически определимые фермы.** Классификация ферм. Аналитические методы определения усилий в стержнях ферм (метод равновесия узлов и метод равновесия дисков). Рациональный выбор направлений координатных осей (осей проекций). Частные случаи определения усилий в стержнях ферм без составления уравнений равновесия. Нулевые стержни фермы и способ их нахождения. Шпренгельные фермы. Образование шпренгельных ферм и разновидности шпренгелей. Категории стержней шпренгельных ферм.	2
	14	Практика	7	Примеры расчета плоских ферм аналитическим методом.	2
	15	Лекция	8	1. Определения усилий в стержнях ферм методом равновесия дисков. 2. Определения усилий в стержнях шпренгельных ферм.	2
	16	Практика	8	(Продолжение). Примеры расчета плоских ферм аналитическим методом.	2
	17	Лекция	9	**Подвижная нагрузка и связанные с ней задачи строительной механики.** 1. Понятие о подвижной нагрузке. Виды подвижных нагрузок и способы передачи их на стержневую систему. 2. Понятие о линии влияния. Статический способ её построения. 3. Построение линий влияния опорных реакций и внутренних усилий в заданном сечении однопролетной балки на шарнирных опорах статическим способом. Свойства линий влияния.	2
	18	Практика	9	Примеры построения линий влияния для многопролетной балки, трехшарнирной арки и рамы, шпренгельной фермы. Вычисление усилий по линиям влияния.	2
	19	Лекция	10	1. Использование свойств линий влияния простой балки для построения линий влияния опорных реакций и внутренних усилий в пролетных сечениях балки с консолями. 2. Построение линий влияния опорных реакций и внутренних усилий в заданном сечении балки-консоли. Свойства линий влияния. 3. Построение линий влияния внутренних усилий в опорном сечении консольной балки.	2
	20	Практика	10	(Продолжение). Примеры построения линий влияния для многопролетной балки, трехшарнирной арки и рамы, шпренгельной фермы. Вычисление усилий по линиям влияния.	2
	21	Лекция	11	1. Построение линий влияния опорных реакций трехшарнирной арки. 2.Построение линий влияния внутренних усилий в заданном сечении трехшарнирной арки.	2
	22	Практика	11	(Продолжение). Примеры построения линий влияния для	2

				многопролетной балки, трехшарнирной арки и рамы, шпренгельной фермы. Вычисление усилий по линиям влияния.	
	23	Лекция	12	1. Построение линий влияния опорных реакций плоских ферм. 2.Построение линий влияния усилий в стержнях плоских ферм. 3.Построение линий влияния усилий в стержнях шпренгельных ферм. 4.Вычисление усилий по линиям влияния от неподвижных нагрузок.	2
	24	Практика	12	(Продолжение). Примеры построения линий влияния для многопролетной балки, трехшарнирной арки и рамы, шпренгельной фермы. Вычисление усилий по линиям влияния.	2
	25	Лекция	13	**Работа внешних сил и внутренних усилий, методы определения упругих перемещений.** 1. Работа внешних сил. 2. Работа внутренних усилий (потенциальная энергия). Свойства потенциальной энергии. 3. Понятие о дополнительной (возможной) работе внешних сил и внутренних усилий. 4. Теоремы о взаимности работ.	2
	26	Практика	13	Примеры вычисления упругих перемещений по правилу Верещагина.	2
	27	Лекция	14	1. Определения упругих перемещений методом Мора-Максвелла. 2. Определения упругих перемещений по правилу Верещагина. 3. Техника вычисления перемещений.	2
	28	Практика	14	(Продолжение). Примеры вычисления упругих перемещений по правилу Верещагина	2
	29	Лекция	15	**Статически неопределимые рамы, расчет методом сил.** 1. Характеристика плоских статически неопределимых рам. Степень статической неопределимости рам. 2. Сущность расчета рам методом сил. Основная система и её свойства. Варианты основной системы. 3. Эквивалентная система метода сил, условия эквивалентности. 4. Канонические уравнения метода сил.	2
	30	Практика	15	Примеры расчета статически неопределимых рам методом сил.	2
	31	Лекция	16	1. Анализ коэффициентов и свободных членов канонических уравнений, их физический смысл. 2. Построение единичных эпюр и грузовой эпюр изгибающих моментов в основной системе метода сил.2 3. Вычисление коэффициентов и грузовых перемещений. 4. Способы решения канонических уравнений.	2
	32	Практика	16	(Продолжение). Примеры расчета статически неопределимых рам методом сил.	2
	33	Лекция	17	1. Исправленные эпюры изгибающих моментов. 2. Построение эпюр изгибающих моментов в заданной раме. 3. Вычисление поперечных сил и построение эпюры. 4. Вычисление поперечных сил и построение эпюры.	2
	34	Практика	17	(Продолжение). Примеры расчета статически неопределимых рам методом сил.	
	35	Лекция	18	1. Вычисление перемещений в заданной раме.	

				2. Проверки расчета рамы. 3. Использование условий симметрии рам для упрощения расчета.	
	36	Практика	18	(Продолжение). Примеры расчета статически неопределимых рам методом сил	
VI семестр 3 курс					
	37	Лекция	19	**Статически неопределимые неразрезные балки.** 1. Неразрезные балки, их характеристика. Степень статической неопределимости. 2. Расчет неразрезных балок методом сил. Выбор основной системы. 3. Вывод уравнения 3-х моментов.	2
	38	Практика	19	Примеры расчета неразрезной балки по уравнениям трех моментов, методом нулевых моментных точек.	2
	39	Лекция	20	1. Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил от действия постоянных нагрузок. 2. Определение опорных реакций. 3. Проверки расчета.	2
	40	Практика	20	(Продолжение). Примеры расчета неразрезной балки по уравнениям трех моментов, методом нулевых моментных точек.	2
	41	Лекция	21	1. Расчет неразрезных балок методом нулевых моментных точек (фокусов). 2. Огибающие эпюры изгибающих моментов. 3.Расчет неразрезных балок методом перемещений. Выбор независимых неизвестных. Основная и эквивалентная системы. 4. Канонические уравнения.	2
	42	Практика	21	(Продолжение). Примеры расчета неразрезной балки по уравнениям трех моментов, методом нулевых моментных точек.	2
	43	Лекция	22	1. Анализ коэффициентов и грузовых реакций. 2. Построение единичных и грузовой эпюр изгибающих моментов в основной системе. 3. Статический метод определения и проверки коэффициентов и свободных членов канонических уравнений. 4. Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил в заданной неразрезной балке. Проверки расчета.	2
	44	Практика	22	(Продолжение). Примеры расчета неразрезной балки по уравнениям трех моментов, методом нулевых моментных точек.	2
	45	Лекция	23	**Статически неопределимые фермы.** 1. Разновидности статически неопределимых ферм и их характеристика. 2. Выбор основной системы для ферм с внешней, внутренней и смешанной неопределимостью, эквивалентные системы. 3. Канонические уравнения метода сил.	2
	46	Практика	23	Примеры расчета статически неопределимых ферм .	2
	47	Лекция	24	1. Вычисление коэффициентов и грузовых перемещений, решение системы уравнений. 2. Определение внутренних усилий в стержнях заданной фермы. 3. Упрощение расчета статически неопределимых ферм с использованием ПК.	2
	48	Практика	24	(Продолжение). Примеры расчета статически неопределимых	2

				ферм .	
	49	Лекция	25	**Расчет статически неопределимых рам методом перемещений.** 1. Допущения, принятые в методе перемещений. 2. Выбор независимых неизвестных метода перемещений для рам со смещающимися узлами. 3. Основная и эквивалентная системы. Условия эквивалентности. 4. Канонические уравнения метода перемещений. 5. Анализ коэффициентов и свободных членов канонических уравнений. 6. Построение единичных эпюр изгибающих моментов в основной системе.	2
	50	Практика	25	Примеры расчета статически неопределимых рам методом перемещений.	2
	51	Лекция	26	1. Построение грузовой эпюры изгибающих моментов в основной системе. 2. Статический метод определения коэффициентов и свободных членов канонических уравнений. 3. Решение системы канонических уравнений. 4. Построение эпюр изгибающих моментов, поперечных и продольных сил в заданной статически неопределимой раме. 5. Проверки расчета. 6. Упрощение расчета с использованием симметрии рамы и ПК.	2
	52	Практика	26	(Продолжение). Примеры расчета статически неопределимых рам методом перемещений.	2
	53	Лекция	27	**Расчет статически неопределимых рам смешанным методом.** 1. Сущность смешанного метода. Определение общего числа неизвестных смешанного метода при расчете сложных статически неопределимых рам. 2. Основная и эквивалентная система смешанного метода, условия эквивалентности. 3. Канонические уравнения смешанного метода, их физический смысл.	2
	54	Практика	27	(Продолжение). Примеры расчета статически неопределимых рам методом перемещений.	2
	55	Лекция	28	**Расчет статически неопределимых рам комбинированным методом.** 1. Сущность комбинированного метода. Разложение внешней нагрузки на симметричные и кососимметричные группы. 2. Обоснование целесообразности применения комбинированного метода при расчете рам при наличии геометрической и жесткостной симметрии. 3. Последовательность расчета рам комбинированным методом. 4. Сравнительный анализ расчета статически неопределимых рам методом сил и методом перемещений.. 5. Использование условий симметрии при расчете стержневых систем.	2
	56	Практика	28	(Продолжение). Примеры расчета статически неопределимых рам методом перемещений.	2
	57	Лекция	29	**Основы динамики стержневых систем. Основные понятия и**	2

				определения. 1. Динамические нагрузки, особенность их действия на стержневые системы и связанные с ней задачи строительной механики. 2. Классификация динамических нагрузок. 3. Методы динамики стержневых систем. 4. Понятие о динамических степенях свободы. Полное и условное число степеней свободы стержневой системы. 5. Виды и формы колебаний. **Свободные и вынужденные колебания систем с одной степенью свободы.** 1. Составление дифференциального уравнения вынужденных колебаний системы с одной степенью свободы, загруженной динамической силой. 2. Дифференциальное уравнение свободных колебаний без учета и с учетом сил сопротивления. 3. Уравнение свободных колебаний, амплитуда, частота и период колебания. 4. Вынужденные колебания при действии импульсов сил. 5. Вынужденные колебания при действии гармонических нагрузок. 6. Коэффициент динамичности, его зависимость от величины коэффициента затухания.	
Динамика	58	Практика	29	Примеры вычисления частот собственных колебаний систем с одной степенью свободы. Анализ влияния геометрических и жесткостных параметров системы на величины частот.	2
	59	Лекция	30	**Свободные и вынужденные колебания систем с двумя степенями свободы.** 1. Составление системы дифференциальных уравнений вынужденных колебаний. 2. Дифференциальные уравнения свободных колебаний без учета сил сопротивления. 3. Решение уравнений свободных колебаний методом Фурье. 4. Частотное (вековое) уравнение и его корни. Вычисление частот собственных колебаний. 5. Вынужденные колебания при действии импульсов сил. 6. Вынужденные колебания при действии гармонических нагрузок. 7. Канонические уравнения относительно сил инерции присоединенных масс системы. 8. Вычисление сил инерции и построение динамической эпюры изгибающих моментов в заданной раме.	2
	60	Практика	30	(Продолжение). Примеры вычисления частот собственных колебаний систем с одной степенью свободы. Анализ влияния геометрических и жесткостных параметров системы на величины частот.	2
	61	Лекция	31	**Свободные и вынужденные колебания систем с бесконечным числом степеней свободы.** 1. Дифференциальные уравнения поперечных колебаний прямого стержня переменной и постоянной жесткости по длине. 2. Свободные колебания стержня с учетом и без учета сил сопротивления. 3. Главные формы колебаний и их ортогональность. **(продолжение)** 1. Свободные колебания стержня постоянной жесткости с	2

				равномерно распределенной массой без учета сил сопротивления. 2. Составление частотных уравнений и вычисление частот собственных колебаний. 3. Вынужденные колебания прямого стержня при загружении гармоническими нагрузками.	
	62	Практика	31	Примеры вычисления частот собственных колебаний систем с двумя степенями свободы. Определение сил инерции и построении динамической эпюры изгибающих моментов при загружении рам гармоническими нагрузками	2
	63	Лекция	32	**Динамический расчет статически неопределимых рам** 1. Общие сведения. Теоремы о работе и перемещениях при вибрационных нагрузках.	2
	64	Практика	32	Составление частотных уравнений и вычисление частот собственных колебаний стержней с распределенной массой.	2
	65	Лекция	33	1. Определение частот собственных колебаний методом перемещений.	2
	66	Практика	33	(Продолжение). Составление частотных уравнений и вычисление частот собственных колебаний стержней с распределенной массой.	2
	67	Лекция	34	1. Свободные колебания статически неопределимых рам	2
	68	Практика	34	Примеры составление частотных уравнений для статически неопределимых рам.	2
	69	Лекция	35	1. Составление частотных уравнений и вычисление частот собственных колебаний. 3. Вынужденные колебания статически неопределимых рам.	2
	70	Практика	35	(Продолжение). Примеры составление частотных уравнений для статически неопределимых рам .	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**140**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Дарков А.В. Строительная механика : Учебник / А.В. Дарков. - 8-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1986. - 607 с. : рис., табл. - Библиогр.: с.601. -Предм. показ.: с.602

Экземпляры: всего:120 - ЧЗ НТЛ(8), АБ(109), КХ(3)

2. Киселев В.А. Строительная механика. Общий курс : Учеб. для вузов / В.А. Киселев. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Стройиздат, 1986. - 520 с. : рис., табл. - Библиогр.: с.514

Экземпляры: всего:57 - ЧЗ НТЛ(6), КХ(7), АБ(44)

3. Киселев В.А. Строительная механика: Спец. курс. Динамика и устойчивость сооружений : Учеб. для вузов / В.А. Киселев. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Стройиздат, 1980. - 616 с. : рис., табл. - Библиогр.: с.601. -Предм. показ.: с.602

Экземпляры: всего:255 - АБ(244), ЧЗ НТЛ(2), КХ(9)

4. Клейн Г.К. Руководство к практическим занятиям по курсу строительной механики : (Основы теории устойчивости, динамики сооружений и расчета пространственных систем) / Г.К. Клейн. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1972. - 320 с. : граф., рис., табл. - Библиогр.: с. 309-314

Экземпляры: всего:63 - АБ(57), ЧЗ НТЛ(1), КХ(3), ОБЩ(2)

5. Овраменко, Михаил Кондратьевич. Основы теории сооружений : Учебное пособие. Ч.1 / М. К. Овраменко ; Министерство образования и науки Украины (К.)Национальная академия природоохранного и курортного строительства (Симферополь). - 2-е изд.перераб. и доп. - Симферополь : НАПКС, 2011. - 320 с. - Библиогр.: с.314

Экземпляры: всего:3 - ЧЗ НТЛ(1), АБ(2)

6. **Снитко Н.К** Строительная механика : Учебное пособие / Н.К Снитко. - М. : Высш. шк., 1972. - 488 с. : рис., табл., граф. - Библиогр.: с. 482
Экземпляры: всего:91 - АБ(91)

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине	Формы промежуточ–ной аттестации	Вид оценочных средств
Знать: –принципы работы конструкций; –принципы образования расчетных схем сооружений; – методы определения внутренних усилий в элементах стержневых систем от воздействия различных нагрузок ; – методы и правила строительной механики и их использование при расчете статически определимых и статически неопределимых систем Уметь: – выполнять инженерные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость стержневых систем под действием различных нагрузок с использованием методов строительной механики; – правильно выбирать расчетные схемы и методы расчета стержневых систем; – анализировать результаты расчетов. Владеть методами расчетов статически определимых и статически неопределимых систем на статические и динамические нагрузки.	– «Отлично» ставится за точное и прочное знание материала в заданном объеме. В письменной работе не должно быть ошибок. При устном опросе речь студента должна быть логически обоснована и грамма-тически правильна. – «Хорошо» ставится за прочное знание предмета при малозначительных неточностях, пропусках, ошибках (не более одной–двух). – «Удовлетворительно» – за знание предмета с за-метными пробелами, не-точностями, но такими, которые не служат пре-пятствием для даль-нейшего обучения. «Неудовлетворительно» – за незнание предмета, большое количество оши-бок в устном ответе либо в письменной работе.	Контрольная модульная работа.	Экзамен

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена	для зачета
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно	не зачтено

		с возможностью повторной сдачи	с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Распределение баллов, получаемых студентами

Аудиторная и самостоятельная работа								**Экзамен**	**Сумма**
РГР 1	Контроль 1	МКР 1	СР	РГР 2	Контроль 2	МКР 2	СР	**Теория и Задачи**	**100**
15	3	5	2	15	3	5	2	50	

Аудиторная и самостоятельная работа								**Экзамен**	**Сумма**
РГР 3	Контроль 3	МКР 3	СР	РГР 4	Контроль 4	МКР 4	СР	**Теория и задачи**	**100**
15	3	5	2	15	3	5	2	50	

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий**
Лекции	Строительная механика Активные и интерактивные образовательные технологии.
Практические	**1. Клейн Г.К.** Руководство к практическим занятиям по курсу строительной механики : (Основы теории устойчивости, динамики сооружений и расчета пространственных систем) / Г.К. Клейн. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1972. - 320 с. : граф., рис., табл. - Библиогр.: с. 309-314 Экземпляры: всего:63 - АБ(57), ЧЗ НТЛ(1), КХ(3), ОБЩ(2)
Самостоятельная работа	**Дарков А.В.** Строительная механика : Учебник / А.В. Дарков. - 8-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1986. - 607 с. : рис., табл. - Библиогр.: с.601. -Предм. показ.: с.602 Экземпляры: всего:120 - ЧЗ НТЛ(8), АБ(109), КХ(3) **2. Киселев В.А.** Строительная механика. Общий курс : Учеб. для вузов / В.А. Киселев. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Стройиздат, 1986. - 520 с. : рис., табл. - Библиогр.: с.514 Экземпляры: всего:57 - ЧЗ НТЛ(6), КХ(7), АБ(44) **3. Киселев В.А.** Строительная механика: Спец. курс. Динамика и устойчивость сооружений : Учеб. для вузов / В.А. Киселев. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Стройиздат, 1980. - 616 с. : рис., табл. - Библиогр.: с.601. -Предм. показ.: с.602 Экземпляры: всего:255 - АБ(244), ЧЗ НТЛ(2), КХ(9) **4. Клейн Г.К.** Руководство к практическим занятиям по курсу строительной механики : (Основы теории устойчивости, динамики сооружений и расчета пространственных систем) / Г.К. Клейн. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1972. - 320 с. : граф., рис., табл. - Библиогр.: с. 309-314 Экземпляры: всего:63 - АБ(57), ЧЗ НТЛ(1), КХ(3), ОБЩ(2) **5. Овраменко, Михаил Кондратьевич**. Основы теории сооружений : Учебное пособие. Ч.1 / М. К. Овраменко ; Министерство образования и науки Украины (К.)Национальная академия природоохранного и курортного строительства (Симферополь). - 2-е изд.перераб. и доп. - Симферополь : НАПКС, 2011. - 320 с. - Библиогр.: с.314 Экземпляры: всего:3 - ЧЗ НТЛ(1), АБ(2) 6. **Снитко Н.К** Строительная механика : Учебное пособие / Н.К Снитко. - М. : Высш. шк., 1972. - 488 с. : рис., табл., граф. - иблиогр.: с. 482 Экземпляры: всего:91 - АБ(91)

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Дарков А.В. Строительная механика : Учебник / А.В. Дарков. - 8-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1986. - 607 с. : рис., табл. - Библиогр.: с.601. -Предм. показ.: с.602

Экземпляры: всего:120 - ЧЗ НТЛ(8), АБ(109), КХ(3)

2. Киселев В.А. Строительная механика. Общий курс : Учеб. для вузов / В.А. Киселев. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Стройиздат, 1986. - 520 с. : рис., табл. - Библиогр.: с.514

Экземпляры: всего:57 - ЧЗ НТЛ(6), КХ(7), АБ(44)

3. Киселев В.А. Строительная механика: Спец. курс. Динамика и устойчивость сооружений : Учеб. для вузов / В.А. Киселев. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Стройиздат, 1980. - 616 с. : рис., табл. - Библиогр.: с.601. -Предм. показ.: с.602

Экземпляры: всего:255 - АБ(244), ЧЗ НТЛ(2), КХ(9)

4. Клейн Г.К. Руководство к практическим занятиям по курсу строительной механики : (Основы теории устойчивости, динамики сооружений и расчета пространственных систем) / Г.К. Клейн. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1972. - 320 с. : граф., рис., табл. - Библиогр.: с. 309-314

Экземпляры: всего:63 - АБ(57), ЧЗ НТЛ(1), КХ(3), ОБЩ(2)

5. Овраменко, Михаил Кондратьевич. Основы теории сооружений : Учебное пособие. Ч.1 / М. К. Овраменко ; Министерство образования и науки Украины (К.)Национальная академия природоохранного и курортного строительства (Симферополь). - 2-е изд.перераб. и доп. - Симферополь : НАПКС, 2011. - 320 с. - Библиогр.: с.314

Экземпляры: всего:3 - ЧЗ НТЛ(1), АБ(2)

6. **Снитко Н.К** Строительная механика : Учебное пособие / Н.К Снитко. - М. : Высш. шк., 1972. - 488 с. : рис., табл., граф. - Библиогр.: с. 482

Экземпляры: всего:91 - АБ(91)

б) дополнительная учебная литература:

1. **Александров А.В.** Основы теории упругости и пластичности : Учеб. для строит. спец. вузов / А.В. Александров. - М. : Высш. шк., 1990. - 400 с. : рис., табл. - Библиогр.: с.391 . - Предм. показ.: с.393

Экземпляры: всего:212 - КХ(7), ЧЗ НТЛ(9), АБ(196)

2. **Анохин Н.Н.** Строительная механика в примерах и задачах. Ч. 1. Статически определимые системы : Учебное пособие / Н. Н. Анохин. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : АСВ, 2007. - 335 с

Экземпляры: всего:1 - ЧЗ НТЛ(1)

3. **Безухов Н.И.** Устойчивость и динамика сооружений в примерах и задачах : Учеб. пособие для втузов / Н.И. Безухов, О.В. Лужин, Н.В. Колкунов. - 3-е изд., перераб. . - М. : Высш. шк., 1987. - 264 с. : рис., табл. - Предм. показ.: с.261

Экземпляры: всего:15 - ЧЗ НТЛ(3), ОБЩ(2), КХ(1), АБ(9)

4. **Динамический расчет сооружений** на специальные воздействия : материал технической информации / М.Ф. Барштейн, Н.М. Бородачев, Л.Х. Блюмина; Ред. Б.Г. Коренев. - М. : Стройиздат, 1981. - 215 с. : рис., табл. - (Справочник проектировщика). - Библиогр.: с.210. -Предм. показ.: с.211

Экземпляры: всего:10 - ЧЗ НТЛ(2), КХ(5), АБ(3)

5. **Злочевский А. Б.** Экспериментальные методы в строительной механике : научное издание / А. Б. Злочевский. - М. : Стройиздат, 1983. - 192 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 189

Экземпляры: всего:4 - ЧЗ НТЛ(2), КХ(2)

6. **Лившиц Я. Д.** Сборник упражнений по строительной механике : учебное пособие / Я. Д. Лившиц, П. И. Семенов. - 2-е изд., доп. - К. : Стройиздат, 1962. - 336 с. : ил.

Экземпляры: всего:35 - ЧЗ НТЛ(4), КХ(4), АБ(27)

7. **Лопатто А.Э.** Основы строительной механики и строительных конструкций : рекомендовано Мин.образования / А.Э. Лопатто, В.Ф. Майборода. - К. : Вища шк., 1982. - 368 с. : рис., табл. - Библиогр.: с.363

Экземпляры: всего:23 - АБ(15), КХ(5), ЧЗ НТЛ(3)

8. **Ржаницын А.Р.** Строительная механика : Учеб. для вузов / А.Р. Ржаницын. - М. : Высш. шк., 1982. - 400 с. : рис., табл. - Библиогр.: с.306

9. Экземпляры: всего:162 - ЧЗ НТЛ(5), КХ(11), АБ(146)

10. **Строительная механика в** примерах и задачах : учебное пособие / А. М. Афанасьев, В. А. Ермоленко, В. А. Киселев ; ред. В. А. Киселев. - М. : Стройиздат, 1964. - 343 с. : ил., граф.

Экземпляры: всего:4 - АБ(2), ЧЗ НТЛ(1), КХ(1)

11. **Строительная механика. Динамика** и устойчивость сооружений : Учеб. для вузов / А.Ф. Смирнов, Б.Я. Лащеников, Н.Н. Шапошников, А.В. Александров; Ред. А.Ф. Смирнов. - М. : Стройиздат, 1984. - 416 с. : рис., табл. - Библиогр.: с.409

Экземпляры: всего:254 - ЧЗ НТЛ(5), КХ(6), АБ(243)

12. **Строительная механика. Стержневые** системы : Учеб. для вузов / А.Ф. Смирнов, А.В. Александров, Б.Я. Лащеников, Н.Н. Шапошников; Ред. А.Ф. Смирнов. - М. : Стройиздат, 1981. - 512 с. : рис., табл. - Библиогр.: с.510

Экземпляры: всего:31 - КХ(12), ЧЗ НТЛ(2), АБ(17)

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/

7. Строительная механика механика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.isopromat.ru/teormeh/

8. Строительная механика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.youtube.com/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

5. База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) (править по данным кафедры)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; аудиторий для проведения практических занятий 1.

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения: модели, макеты, плакаты, электронные наглядные пособия, презентации, учебные фильмы и видеоролики.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Инженерной геологии, оснований и фундаментов

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«____» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.11. МЕХАНИКА ГРУНТОВ
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Механика грунтов

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«29» 08 2014 г. 11 с.

Разработчик: Курбатова И.М., старший преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Инженерной геологии, оснований и фундаментов
Протокол от «20» января 2015 г. № 1

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент _____ (подпись) Дьяков И.М. (Ф.И.О.)

«20» 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«28» 01 2015 г.

© Курбатова И.М., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Механика грунтов

1. Цель изучения дисциплины:

- овладение студентами теоретическими и практическими методами оценки инженерно-геологических условий верхних горизонтов земной коры;
- овладение теоретическими и экспериментальными методами механики грунтов, позволяющими решать практические задачи по сбору и систематизации исходных данных для проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- ознакомление студента с формированием напряженно-деформированного состояния грунтового массива в зависимости от действующих внешних факторов.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы бакалавриата

Учебная дисциплина «Механика грунтов» относится к базовой части цикла естественно–математических дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство. В соответствии со стандартом специальности, профиль «Строительство», учебными планами и типовыми программами дисциплина «Механика грунтов» изучается в VI семестре. Общая трудоемкость – 2 зачетные единицы. Аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Программа курса базируется на знании студентами курсов: высшей математики, физики, технической механики, инженерной геологии, сопротивления материалов, вычислительной техники (умения работать на ПВЭМ).

После изучения предшествующих дисциплин студент должен:

знать:

- раздел высшей математики - основы математического анализа;
- раздел физики – механика;
- раздел технической механики – основы теории упругости;
- все разделы геологии.

уметь:

- применять дифференциальное исчисление, основные закономерности механики и теории упругости при изучении закономерностей механики грунтов;

владеть:

- терминологией изученных ранее технических дисциплин;
-методами проведения лабораторных измерений и статистической обработкой результатов.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Механика грунтов», используются при изучении профессиональных дисциплин ООП и в профессиональной деятельности. Дисциплина является предшествующей (базовой основой) для прикладной дисциплины Основания и фундаменты.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен-ции(й)	Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
1	2	3
ПК-1	- знание нормативной базы в области инженерных изысканий;	**Знать:** - нормативную базу в области инженерных изысканий, **Уметь:** - производить анализ особенностей строительной

		площадки, возможность изменения этих условий; правильно оценивать строительные свойства грунтов, в том числе структурно неустойчивых. **Владеть:** - навыками оценки строительных свойств грунтов.
ПК-2	- владением методами проведения инженерных изысканий,	**Знать:** - лабораторные и практические методы проведения инженерных изысканий; **Уметь:** - выполнять лабораторные работы по определению физико-механических характеристик грунтов основания; **Владеть:** - методами проведения лабораторных измерений и статистической обработкой результатов.
ПК-11	- способностью составлять отчеты по выполненным работам.	**Знать:** - правила оформления отчетов по лабораторным и полевым испытаниям грунтов **Уметь:** - оформлять журналы лабораторных испытаний грунтов в соответствии с требованиями нормативной документации; **Владеть:** - навыками оформления документации, составляемой при инженерно-геологических изысканиях.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно–заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	72	72
Аудиторная работа	34	8
в том числе:		
Лекции	18	4
Лабораторные	16	4
Практические (семинарские)	-	-

Самостоятельная работа обучающихся	38	-
Иные виды работы:		
Контрольная работа(кол-во)	-	1
Курсовое проектирование (кол-во)	-	-
Курсовая работа (кол-во)	-	-
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет (кол-во)	1в 6 семестре	1 в 8семестре
Экзамен (кол-во)		

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица _1__

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	Основные понятия и закономерности механики грунтов.	28	24	8	-	16	4
2	Теория предельного напряженного состояния.	8	4	4	-	-	4
3	Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения.	24	4	4	-	-	20
4	Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений.	12	2	2	-	-	10
	Итого	**72**	**34**	**18**	**-**	**-**	**38**

Таблица __2__

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Основные понятия и закономерности механики грунтов.	1	Лекция	1.1.	Основные понятия, цели и задачи курса, физическая природа грунтов.	1
	2	Лекция	1.2.	Физические свойства грунтов.	3
	3	Лабораторное	1.2.1.	Определение плотности грунта ненарушенной структуры методом режущего кольца и его удельного веса.(ГОСТ 12071-84)	2
	4	Лаборато	1.2.2.	Определение плотности частиц незасоленных грунтов по	2

		рное		ГОСТ 12071-84 и удельного веса частиц.	
	5	Лабораторное	1.2.3.	Определение влажности грунта методом высушивания до постоянной массы (ГОСТ 12071-84)	2
	6	Лабораторное	1.2.4.	Определение границ пластичности пылевато-глинистых грунтов. (ГОСТ 5180-84)	2
	7	Лабораторное	1.2.5.	Определение гранулометрического (зернового) состава песчаных грунтов ситовым методом. (ГОСТ 12536-79)	2
	8	Лабораторное	1.2.6.	Определение расчетных физических характеристик песчаного и пылевато-глинистого грунтов и их полного наименования в соответствии с ГОСТ 25100-2011.	2
	9	Лекция	1.3.	Основные закономерности механики грунтов. Закон уплотнения. Закон ламинарной фильтрации. Закон сопротивления грунта сдвигу.	2
	10	Лабораторное	1.3.7.	Испытание грунта на сжимаемость. (ГОСТ 12248-2010)	2
	11	Лекция	1.4.	Основные закономерности механики грунтов. Закон сопротивления грунта сдвигу.	2
	12	Лабораторное	1.4.8.	Определение сопротивления грунтов сдвигу. (ГОСТ 12248-2010)	2
2. Теория предельного напряженного состояния	13	Лекция	2.5.	Теория распределения напряжений в массивах грунтов. Основные положения. Определение напряжений по подошве фундаментов.	2
	14	Лекция	2.6.	Определение напряжений в грунтовом массиве от действия местной нагрузки на его поверхности и от действия собственного веса грунта.	2
3.Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения	15	Лекция	3.7.	Прочность и устойчивость грунтовых массивов. Основные положения. Критические нагрузки на грунты основания. Устойчивость откосов и склонов.	2
	16	Лекция	3.8.	Давление грунтов на ограждения.	2
4.Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений	17	Лекция	4.9.	Теоретические основы расчёта осадок оснований фундаментов. Практические методы расчёта конечных деформаций оснований фундаментов и осадок оснований во времени.	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**34**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Курс лекций в формате Pover Point, составитель Курбатова И.М.
2. Методическое пособие «Лабораторные методы определения физико-механических свойств грунтов при проектировании оснований зданий и сооружений» , составитель Курбатова И.М., 128стр, 2011.
3. Журнал лабораторных исследований строительных свойств грунтов для студентов направления Строительство, составитель Курбатова И.М., 60стр, 2015г.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости студентов (задания для модульного контроля, комплект тестовых заданий) и итоговой аттестации по дисциплине (вопросы и задания на экзамен) приводятся в качестве отдельных материалов УМКД, в соответствующих методических указаниях.

Текущий и итоговый контроль изучения дисциплины

Контроль за усвоением разделов дисциплины предусматривает две рубежные контрольные и итоговый зачёт.

ВОПРОСЫ К ТЕКУЩЕМУ РЕЙТИНГ-КОНТРОЛЮ №1

1.Каковы основные виды осадочных грунтов по генезису (происхождению)?
2.Что подразумевается под термином «дисперсность грунта»?
3.Что обозначают термины «двухфазный» и «трехфазный грунт»?
4.Какие фракции определяют наименование грунта и каков их размер?
5.Какой дисперсный грунт называется супесью?
6.Как определяется показатель неоднородности грунта?
7.При каком значении показателя неоднородности гранулометрического состава грунт считается однородным?
8.Каковы основные формы и виды воды в грунте?
9.На какие свойства грунта влияет вода в грунте?
10.Что такое структура и текстура грунта? Привести примеры их разновидности.
11.Каковы виды основных структурных связей в грунтах и как
они влияют на его свойства?
12.Каковы основные характеристики физических свойств грунтов, определяемые опытным путем и расчетом?
13.Что такое степень водонасыщения и как она влияет на наименование грунта?
14.Как определяется число пластичности и показатель консистенции грунта?
15.Как подразделяются песчаные грунты по плотности?
16.Что называется оптимальной влажностью и коэффициентом уплотнения грунта?
17. Дать наименование грунту со следующими характеристиками:=0,34,=0,42,=0,28,=0,95.
18.Как сформулировать закон прочности грунтов по Кулону? Какие показатели характеризуют прочностные свойства грунтов?
19.Что такое структурная прочность грунтов и как можно установить ее величину?
20.Как выразить предельное сопротивление грунта сдвигу при неконсолидированном его состоянии?
22.Как построить компрессионную кривую по результатам лабораторных испытаний? Какие показатели сжимаемости грунтов можно определить по этим результатам?
23. Что такое модуль деформации грунтов? Как он определяется?
24.Как определить модуль деформации грунта в полевых условиях?
25.Что понимают под водопроницаемостью грунтов и скоростью фильтрации воды? Как формулируют закон фильтрации?
26.Чем обусловлено наличие начального градиента напора воды в грунтах?
27.Что такое фильтрационное давление в грунтах и как определить его величину?
28.Что такое эффективное и поровое давления в грунтах?
29.С какой целью и какие разработаны расчетные модели грунтов? Учитывают ли они дискретное состояние грунтов?
31.Какое влияние оказывает динамическое воздействие на прочностные и деформационные свойства грунтов? Какие грунты наиболее подвержены этому влиянию?
32.Что такое разжижение песчаных грунтов и какие условия являются необходимыми для его возникновения?
34.Как вычислить нормативные и расчетные характеристики грунтов?

Вопросы Рейтинг - контроля №2

1.Какие основные допущения механики грунтов принимаются при определении напряжений в грунтах?

2.Назовите основные фазы напряженного состояния грунта основания при загружении жесткого штампа вертикальной нагрузкой.

3.Как определяются напряжения при действии сосредоточенной силы ?

4.Как определяется напряжение в любой точке полупространства при действии нескольких сосредоточенных сил?

5.Как выглядят изобары при действии сосредоточенной силы N по поверхности полупространства?

6.Как определяются напряжения по вертикальным и горизонтальным сечениям при действии нагрузки в условиях плоской задачи?

7.От каких параметров зависят напряжения под центром прямоугольного фундамента?

8.Как определяются напряжения методом угловых точек?

9.Как выглядит формула для расчета напряжений под серединой наружной грани прямоугольного фундамента?

10.Как выглядят изобары напряжения при действии на поверхности линейно-деформируем деформированного основания равномерно распределенной полосовой нагрузки (плоская задача).

12.Как распределяются контактные напряжения под подошвой круглого жесткого штампа b ленточного жесткого фундамента (плоская задача)?

13.Как влияет неоднородность напластования грунтов на распределение вертикальных напряжений по глубине основания?

14.Как распределяются напряжения от собственного веса грунта?

15.Как определяется в массиве грунта горизонтальное напряжение покоя?

16.Какова зависимость величины осадки от параметров эпюры дополнительных напряжений?

17.Каким условием ограничивается сжимаемая толща в методе послойного суммирования?

18.Каковы особенности учета дополнительных напряжений для фундаментов больших размеров?

19.В каких случаях применение метода эквивалентного слоя не рекомендуется ?

20.При каком допущении справедливо ключевое условие сжатия водонасыщенного грунта (увеличение расхода воды равно уменьшению пористости грунта во времени)?

21.Каков физический смысл ядра ползучести?

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Влияние твердых минеральных частиц, воды и газов на физико-механические свойства грунтов. В чем основное отличие песчаных и глинистых грунтов?

2. Основные физические характеристики грунтов (плотность, плотность твердых частиц и влажность), методы их определения.

3. Что называется коэффициентом пористости – e и коэффициентом водонасыщенности – Sr грунтов? Что они характеризуют?

4. Классификационные показатели глинистых грунтов.

5. Классификационные показатели песчаных грунтов.

6. Как определяется расчетное сопротивление R_0 для песчаных грунтов? Где применяется R_0?

7. Как определяется расчетное сопротивление R_0 для глинистых грунтов? Где применяется R_0?

8. Чем обусловливается сжимаемость грунтов? За счет чего происходит сжатие полностью водонасыщенных грунтов? Для чего служит одометр?

9. Как определяются коэффициент относительной сжимаемости и модуль деформации? На основании каких испытаний грунтов? В каких координатах изображается компрессионная кривая?

10. Что такое прочность грунтов? Какие существуют методы определения прочностных характеристик (параметров сопротивления сдвигу) в лабораторных и полевых условиях?

11. Закон Кулона для несвязного грунта. Что называется углом внутреннего трения песка?
12. Закон Кулона для связного грунта. Что называется углом внутреннего трения и сцеплением для глинистого грунта?
13. Каким образом обычно проводят опыты в приборе прямого среза и в стабилометре?
14. В каких практических расчетах применяют показатели деформируемости и прочности грунтов?
15. Как изменяются модуль деформации и прочностные характеристики по мере увеличения плотности и влажности грунтов?
16. Чем отличается водопроницаемость в песчаных и глинистых грунтах?
17. Какова зависимость между деформациями и нормальными напряжениями у грунтов при нагружении и разгрузке? В чем отличие грунтов от упругих тел?
18. Как вычисляют нормативные и расчетные значения характеристик грунтов?
19. Чем теория линейно-деформируемых тел отличается от теории упругости?
20. Как вычислить вертикальные нормальные напряжения в массиве грунта от его собственного веса, и чему они равны?
21. Как определить величину напряжений в грунтовом основании от действия на его поверхности местной равномерно распределенной нагрузки?
22. Метод угловых точек для определения напряжений в произвольной точке основания.
23. Основные положения метода послойного суммирования для расчета осадок оснований.
24. Где применяются уравнения предельного равновесия для сыпучих и связных грунтов?
25. Что такое критические нагрузки на грунт основания?
26. От каких факторов зависит устойчивость естественных склонов и откосов? Какой характер может носить разрушение откоса?
27. Как можно оценить устойчивость грунтов в откосах методом круглоцилиндрических поверхностей скольжения?
28. Как определить давление грунтов на подпорные стенки?
29. Что называется активным и пассивным давлением грунта на подпорную стену?

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточ-ной аттестации**	**Вид оценочных средств**
знать: - закономерности и особенности формирования и инженерно-строительные свойства грунтов, используемых в качестве оснований сооружений; - основные физико-механические свойства грунтов и способы их определения; - методы оценки изменений свойств грунтов под влиянием различных факторов, а также методы сохранения их природных свойств при строительстве; - приемы расчета напряженно-деформационного состояния грунтового массива; - методы расчета устойчивости и прочности грунтов, как оснований сооружений.	См. п. 7.2.	Контрольные задания текущего контроля	Зачет

Уметь: - использовать нормативно – техническую литературу по проектированию фундаментов и оснований сооружений и зданий; - использовать полученные знания для решения конкретных профессиональных задач. **Владеть:** - навыками экспериментальной оценки физико - механических свойств грунтов; - методами количественного прогнозирования напряженно-деформированного состояния и устойчивости сооружений.			

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**Оценка ECTS**	**Оценка по национальной шкале**	
		для экзамена	**для зачета**
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Расшифровка оценки ECTS

A – студент показывает особенные творческие способности, умеет самостоятельно получать знания, без помощи преподавателя находит и прорабатывает необходимую информацию; умеет использовать приобретенные знания и умения для принятия решений в нестандартных ситуациях, убедительно аргументирует ответы, самостоятельно раскрывает собственную одаренность и наклонности **(отлично)**.

B – студент свободно владеет изученным объемом материала, применяет его на практике, свободно решает упражнения и задачи в стандартных ситуациях, самостоятельно исправляет допущенные ошибки, количество которых незначительно **(очень хорошо)**.

C – студент умеет сопоставлять, обобщать, систематизировать информацию под руководством преподавателя; в целом самостоятельно применять ее на практике, контролировать собственную деятельность, исправлять ошибки, сребди которых есть существенные, находить аргументы для подтверждения своих мыслей **(хорошо)**.

D – студент воспроизводит значительную часть теоретического материала, обнаруживает знание и понимание основных его положений; с помощью преподавателя может анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых есть значительное количество существенных **(удовлетворительно)**.

E – студент владеет учебным материалом на уровне, выше начального, значительную

часть его воспроизводит на репродуктивном уровне **(достаточно)**.

FX – студент владеет материалом на уровне отдельных фрагментов, которые составляют незначительную часть учебного материала **(неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи семестрового контроля)**.

F – студент владеет материалом на уровне элементарного распознавания и воссоздания отдельных фактов, элементов, объектов **(неудовлетворительно с обязательным повторным изучением зачетного кредита)**.

Распределение баллов, получаемых студентами

Аудиторная и самостоятельная работа						**Зачет**	**Сумма**
Текущие* контрольные		**Работа на лекции**	**Лабораторные работы**		**Самостоятельная работа**		
Рк-1	**Рк-2**	**9 лекций**	**Выполнение**	**Защита**		**30**	**100**
5	**5**	**18**	**16**	**16**	**10**		

* Текущим контролем предусмотрены два письменных контрольных опроса по материалам теоретического курса. В каждом опросе студент должен ответить в письменной форме на три теоретических вопроса. Контрольный опрос проводят в течение 20 минут в часы, отведенные на лекции.

Итоговая аттестация (зачет) учитывает результаты контрольного опроса по теоретическому курсу, результаты текущего контроля , результаты выполнения лабораторных работ и самостоятельную работу студентов. Максимальная сумма баллов по дисциплине – 100 баллов.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий**
Лекции	1.Компьютеризированный демонстрационный материал для проведения лекционных занятий, выполненных в программе Power Point. 2.Методические указания к выполнению контрольных работ по курсу «Механика грунтов»: для студентов заочной формы обучения / Дьяков И.М., Курбатова И.М. – НАПКС,2012.
Лабораторные	1. Лабораторные методы определения физико-механических свойств грунтов при проектировании оснований зданий и сооружений: методическое учебное пособие для студентов всех форм обучения /Курбатова И.М.,Малюк Ю.А.180стр. –НАПКС, Симферополь, 2011. 2.Журнал лабораторных исследований строительных свойств грунтов для студентов направления Строительство, составитель Курбатова И.М., 60стр, 2015г.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Ухов, С. Б. Механика грунтов, основания и фундаменты: учебник для вузов [Текст] / С. Б. Ухов. – 2-е изд. – М. : Высш. шк., 2002. – 566 с.

2. Далматов, Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты [Текст] / Б. И. Далматов. – М. : Стройиздат, 1988. – 368 с.

3. Швецов, Г. И. Инженерная геология, механика грунтов, основания и фундаменты:

учебник для вузов [Текст] / Г. И. Швецов. – 2-е изд., перераб. и доп.– М. : Высш. шк., 1997. – 319 с.

б) дополнительная учебная литература:

1. Механика грунтов, основания и фундаменты / [Ухов С.Б., Семенов В.В., Знаменский В.В.и др.]; под ред. С.Б.Ухова. – М: Высш. шк., 2007. – 566 с.

2. Цытович Н.А. Механика грунтов (краткий курс): Учебник для строит. вузов / Цытович Н.А. – М.: Высш. шк., 1983. – 288 с.

3. М.В. Малышев, Г.Г. Болдырев.. Механика грунтов основания и фундаменты (в вопросах и ответах), М., Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004.

4. Бартоломей, А.А. Механика грунтов / А.А. Бартоломей. – М.: Изд-во АСВ, 2003.

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/.
2. Далматов , Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) [Электронный ресурс] : учебник/ Б.И. Далматов; Издательство "Лань" (ЭБС). – Изд. 3-е стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. – 416с. – (Учебники для вузов . Специальная литература). – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/3176/.
3. Основания и фундаменты. Инженерная геология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.bibl.nngasu.ru/electronic%20resources/uch-metod/eng_geology/
4. http://www.dwg.ru
5. http://www.geo.web.ru
6. http://www.fangeo.ru
7. http://www.dic.academik.ru

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6. База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов (415/3) .

При освоении дисциплины «Механика грунтов, основания и фундаменты» используется материально-техническая база выпускающей кафедра «Инженерная геология, основания и фундаменты» и геотехническая лаборатория, оснащенная комплектом стандартного оборудования и образцами различных видов грунтов для определения полного комплекса физико-механических свойств. Для проведения лекционных и лабораторных занятий при необходимости используются мультимедийное оборудование.

Технические средства обучения: лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной проектором, экраном, компьютером для показа слайдов и видеофильмов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Инженерной геологии, оснований и фундаментов

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2. 12. ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ
(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Инженерная геодезия

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_29_» _08_ 2014 г. _7_ с.

Разработчик: Суббота И.Л., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Инженерной геологии, оснований и фундаментов
Протокол от «20» января 2015 г. № 1

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент _____ (подпись) Дьяков И.М. (Ф.И.О.)

«_20_» _01_ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _01_ 2015 г.

© Суббота И.Л., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Инженерная геодезия

1. Цель изучения дисциплины:

– формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин;

– расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;

– формирование у студентов минимума фундаментальных знаний по инженерной геодезии;

– формирование навыков работы в области инженерной геодезии и успешного овладения дисциплинами общего инженерного образования.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Учебная дисциплина «Инженерная геодезия» относится к базовой части цикла естественно–математических дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

знания элементов геометрии, алгебры, дифференциального и интегрального исчисления; географии;

умения применять полученные знания элементарной и высшей математики ;

навыки работы с учебной литературой; оперирования векторными величинами; решения типовых задач дифференциального и интегрального исчислений,

формируемые предшествующими дисциплинами:

– высшая математика;

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

– архитектура зданий и сооружений;

– основания и фундаменты;

Дисциплина изучается на 1курсе во 2 семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен–ций	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
1	**2**	**3**
ОК–7	способность к самоорганизации и самообра–зованию	Знать: основные методы на–хождения и анализа инфор–мации. Уметь: воспринимать, анализи–ровать и обобщать информа–цию. Владеть: культурой мышления.
ОПК–1	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности,применять методы математического анализа и математического моделирования, владение методами *проведения геодезических измерений с использованием электронных* и оптических геодезических приборов (теодолиты, нивелиры, тахеометры, дальномеры.), методами работы с системами GPS и GNSS , использованием	Знать: основные понятия геодезии Уметь: работать с тахеометрами, теодолитами, нивелирами . Владеть: основными способами геодезических измерений.

	универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов	
ОПК–2	способность выявить естественнонаучную сущ–ность проблем, возникающих в ходе профес–сиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий математический аппарат	Знать: Технологию проведения геодезических измерений с применением универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов Уметь: осуществлять ручную и компьютерную обработку данных геодезических измерений. Владеть: базовыми методами геодезических измерений

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	**108**	**108**
Аудиторная работа	68	14
в том числе:		
Лекции	34	6
Лабораторные	34	8
Практические (семинарские)		
Самостоятельная работа обучающихся	40	94
Контрольная работа (кол–во)		
Иные виды работы (кол–во):		
расчетно–графическая работа	2	2
коллоквиум		
модульная контрольная работа		
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет		
Экзамен	2 семестр	2 семестр

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица _1_

Разделы дисциплины

№№ пп	**Наименование разделов дисциплины**	**Всего часов**	**В том числе**				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	**Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях..**	**16**	8	4		4	8
2	**Угловые и линейные измерения**	**64**	32	12		20	32
3	**Геодезические сети**	**58**	28	10		18	30

4	**Геодезические работы в строительстве**	**16**	10	6		4	6

Таблица _2_

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
2 семестр					
	1	Лекция	1	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях.	2
	2	Практика	1	Условные обозначения, применяемые в геодезии; виды масштабов, поперечный масштаб.	2
	3	Лекция	2	Ориентирование на местности	2
	4	Практика	2	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	2
	5	Лекция	3	Общие сведения из теории ошибок	2
	6	Практика		Определение прямоугольных и географических координат точек на топографической карте	
	7	Лекция	4	Измерение длины линий.	2
	8	Практика	4	Решение задач на топографической карте	2
	9	Лекция	5	Нивелирование.	2
	10	Практика	5	Построение профиля линии АВ на основе топографической карты.	2
	11	Лекция	6	Современные геодезические приборы	2
	12	Практика	6	Измерение длины линий мерными приборами..	2
	13	Лекция	7	ТеодолитТ-30, Основные поверки	2
	14	Практика	7	Устройство нивелира Н-3	2
	15	Лекция	8	Угловые измерения	2
	16	Практика	8	Измерение расстояний нивелиром Н-3.	2
	17	Лекция	9	Плановые и опорные сети	2

		Практика	9	Определение превышений нивелиром Н-3.	
		Лекция	10	Топографическая съемка	
		Практика	10	Устройство теодолита Т-30	
		Лекция	11	Тахеометрическая съемка	
		Практика	11	Измерение горизонтального угла методом полуприемов теодолитом Т-30	
		Лекция	12	Геодезические съемки и съемочное обоснование	
		Практика	12	Измерение вертикального угла теодолитом Т-30.	
		Лекция	13	Аэрофотосъемка	
		Практика	13	Камеральная обработка данных теодолитного хода (замкнутый ход**)**	
		Лекция	14	Разбивочные работы. Основные виды.	
		Практика	14	Камеральная обработка данных теодолитного хода (диагональный ход).	
		Лекция	15	Исполнительная съемка	
		Практика	15	Составление плана участка местности.	
		Лекция	16,17	Наблюдения за деформациями сооружений.	
		Практика	16	Расчет ведомости нивелирного хода; построение продольного профиля трассы**.**	
		Практика	17	Круговая кривая	

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Инженерная геодезия». – Симферополь: НАПКС, 2014 – 30 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточ–ной аттестации**	**Вид оценочных средств**
Знать: Технологию проведения геодезических измерений с применением универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов Уметь: осуществлять ручную и компьютерную обработку данных геодезических измерений. Владеть: базовыми методами геодезических измерений	См. п. 7.2	Модульная контрольная работа, коллоквиум	Экзамен

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**Оценка ECTS**	**Оценка по национальной шкале**	
		для экзамена	**для зачета**
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Расшифровка оценки ECTS

A – студент показывает особенные творческие способности, умеет самостоятельно получать знания, без помощи преподавателя находит и прорабатывает необходимую информацию; умеет использовать приобретенные знания и умения для принятия решений в нестандартных ситуациях, убедительно аргументирует ответы, самостоятельно раскрывает собственную одаренность и наклонности **(отлично)**.

B – студент свободно владеет изученным объемом материала, применяет его на практике, свободно решает упражнения и задачи в стандартных ситуациях, самостоятельно исправляет допущенные ошибки, количество которых незначительно **(очень хорошо)**.

C – студент умеет сопоставлять, обобщать, систематизировать информацию под руководством преподавателя; в целом самостоятельно применять ее на практике, контролировать собственную деятельность, исправлять ошибки, сребди которых есть существенные, находить аргументы для подтверждения своих мыслей **(хорошо)**.

D – студент воспроизводит значительную часть теоретического материала, обнаруживает знание и понимание основных его положений; с помощью преподавателя может анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых есть значительное количество существенных **(удовлетворительно)**.

E – студент владеет учебным материалом на уровне, выше начального, значительную часть его воспроизводит на репродуктивном уровне **(достаточно)**.

FX – студент владеет материалом на уровне отдельных фрагментов, которые составляют незначительную часть учебного материала **(неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи семестрового контроля)**.

F – студент владеет материалом на уровне элементарного распознавания и воссоздания отдельных фактов, элементов, объектов **(неудовлетворительно с обязательным повторным изучением зачетного кредита)**.

Распределение баллов, получаемых студентами
2 семестр (экзамен)

Аудиторная и самостоятельная работа								**Сумма**
Раздел 1				Раздел 2				
РГР 1	Коллоквиум 1	МКР 1	СР	РГР 2	Коллоквиум 2	МКР 2	СР	**100**
30	5	10	10	20	5	10	10	

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

д учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ». – Симферополь: НАПКС, 2014 – 30 с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная (учебники, пособия)

1. Багратуни Г.В., Ганьшин Г.Н. Инженерная геодезия. – М.: Недра, 1984. – 344 с.

2. Большаков В.Д. Практикум по теории математической обработки геодезических измерений. М.: Недра, 1983. – 278 с.

3. Глотов Г. Ф. Курс инженерной геодезии. М., Недра, 1972. - 356 с.

4. Левчук Г.П. Прикладная геодезия. Геодезические работы при изысканиях в строительстве линейных сооружений. – М.: Недра, 1983. – 344 с.

5. Михелев Д. Ш., Клюшин Е.Б. Инженерная геодезия. – М.: Высш.шк., 2002. – 464 с.

6. Фельдман В.Д. Основы Инженерной геодезии. – М.: Недра, 1993. – 360 с.

7. Хейфец Б.С. Практикум по инженерной геодезии. – М.: Недра, 1979. – 280 с.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

7. **База знаний**. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

8. **Научная электронная библиотека** «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; аудиторий для проведения практических занятий 1.

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения: модели, макеты, плакаты, электронные наглядные пособия, презентации, учебные фильмы и видеоролики.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Инженерной геологии, оснований и фундаментов

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
_____ (Андронов А.В.)
«___» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.13. ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ
(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Инженерная геология

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_29_» _08_ 2014 г. _9_ с.

Разработчик: Горбатюк Н.В., к.геол.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Инженерной геологии, оснований и фундаментов
Протокол от «20» января 2015 г. № 1

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент _____ (подпись) Дьяков И.М. (Ф.И.О.)

«_20_» _____01_____ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Горбатюк Н.В., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Инженерная геология

1. Цель изучения дисциплины «Инженерная геология»: формирование у студентов знаний в области инженерной геологии (о строении земной коры и ее динамике, основных породообразующих минералах и горных породах, их особенностях и свойствах); развитие логического мышления и навыков использования на практике инженерно-геологических данных при проектировании и строительстве объектов различного назначения.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы бакалавриата

Дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла. Поэтому, необходимо, опираясь на знания, полученные в школе (при изучении: географии, физики, химии, математике), детализировать представление о строении Земли, горных породах и процессах, которые формируют геологическую среду.

Для изучения дисциплины необходимо: знать законы и факторы формирования природных компонентов и геологической среды; владеть способностью к обобщению и анализу информации; владеть навыками работы с учебной литературой и картографическим материалом.

Знания, умения и навыки, формируемые дисциплиной «Инженерная геология» необходимы для последующего применения при изучении дисциплин: «Механика грунтов», «Основания и фундаменты», а также прохождения учебной практики по геологии.

Дисциплина изучается на 1-ом курсе в 1-ом семестре.

3. Результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОПК-1	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Знать: условия формирования геологической среды; классификационные признаки горных пород; категории сложности инженерно-геологических условий; влияние инженерно-геологических условий на строительство и эксплуатацию зданий и сооружений. Уметь: определять основные горные породы и их свойства; определять категорию сложности инженерно-геологических условий; оценивать влияние опасных геологических процессов и подземных вод на строительство и эксплуатацию проектируемых объектов. Владеть: способностью к обобщению и анализу инженерно-геологической информации
ОПК-2	способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечение для их решения соответствующий физико-	Знать: взаимодействие компонентов геологической среды и ее влиянии на устойчивость зданий и сооружений; влияние строительства и эксплуатации зданий и сооружений на свойства компонентов геологической среды и инженерно-

	математический аппарат	геологические условия. Уметь: использовать инженерно-геологическую информацию в технических целях; определять оптимальность выбора в инженерно-геологическом отношении площадки (района) строительства проектируемого объекта; использовать инженерно-технические мероприятия для охраны геологической среды Владеть: навыками использования инженерно-геологической информации в технических целях.
ПК-1	знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать: нормативно-правовые документы в области инженерной геологии; виды инженерно-геологических изысканий. Уметь: применять требования нормативно-правовых актов при решении конкретных задач. Владеть: навыками разработки мероприятий по охране геологической среды при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	72	72
Аудиторная работа	36	
в том числе:		
Лекции	18	4
Лабораторные	18	4
Практические (семинарские)		
Самостоятельная работа обучающихся	36	64
Контрольная работа	-	1
Расчетно-графическая работа	-	-
Курсовое проектирование	-	-
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	зачет	зачет
Экзамен	-	-

5. Содержание дисциплины

Таблица 1

Разделы дисциплины

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			Аудиторные занятия	Из них			Самостоят. работа
				Лекции	Практич. (семинар. занятия	Лабор. занятия	
1	Теоретические основы инженерной геологии.	20	8	4		4	12

2	Основы грунтоведения.	20	12	6		6	8
3	Основы гидрогеологии.	14	8	4		4	6
4	Геологические и инженерно-геологические процессы	14	6	2		4	8
5	Состав и объем инженерно-геологических исследований.	4	2	2			2
Всего		72	36	18		18	36

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	1	Лекция	1.1	Введение. Общие сведения о Земле.	2
	2	Лаб. занятие	1.1.1	Геохронология. Тектоника литосферных плит.	2
	3	Лекция	1.2.	Минералы, их происхождение и свойства.	2
	4	Лаб. занятие	1.2.2	Классификация минералов и их свойства	2
2	5	Лекция	2.3	Горные породы, их происхождение и отличительные особенности.	2
	6	Лаб. занятие	2.3.3	Классификация горных пород и их свойства.	2
	7	Лекция	2.4	Структура грунтов и их свойства.	2
	8	Лекция	2.5	Классификация грунтов.	2
	9,10	Лаб. занятие	2.5.4,5	Анализ инженерно-геологических условий.	4
3	11	Лекция	3.6	Образование и классификация подземных вод.	2
	12	Лекция	3.7	Динамика подземных вод и их влияние на строительство и эксплуатацию зданий и сооружений.	2
	13,14	Лаб. занятие	3.7.6,7	Определение параметров движения грунтовых вод и их агрессивности.	4
4	15	Лекция	4.8	Геологические и инженерно-геологические процессы	2
	16,17	Лаб. занятие	4.8.8,9	Геологические процессы и их влияние на человека.	4
5	18	Лекция	5.9	Состав и объем инженерно-геологических исследований.	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	36

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов направлена как на более глубокое самостоятельное изучение теории, так и закрепление практических навыков и умений. Выполняя самостоятельную работу, студент опирается на знания, умения и навыки, полученные в процессе аудиторной работы. Вместе с тем, самостоятельная работа требует от студента

дополнительной работы, включая рассмотрение отдельных вопросов, положений, подготовку самостоятельных докладов, рефератов. Для выполнения самостоятельной работы студент может использовать все доступные ему источники информации, пользоваться знаниями, умениями и навыками, полученными в процессе изучения других дисциплин. Кроме того, при выполнении заданий для самостоятельной работы студент может консультироваться с преподавателем, что позволяет ускорить процесс обучения или придать ему больший динамизм.

Студент по завершению выполнения самостоятельной работы в установленные преподавателем сроки обязан представить свою работу (термины, ответы на вопросы, вынесенные на самостоятельную проработку) на суд преподавателя и защитить ее путем, раскрытия содержания теоретических вопросов, выступления перед группой студентов с сообщением.

Завершающей стадией самостоятельной работы является оформление сообщений письменно.

При представлении сообщения студент должен показать: а) самостоятельность выполнения задания; б) глубину усвоения материала; в) способность формулировать выводы.

№ п/п	Название темы самостоятельной работы	Количество часов	Вид контроля
1	Тектоника литосферных плит	2	тестирование, сообщение
2	Классификация и характеристика минералов	4	тестирование, сообщение
3	Классификация и характеристика горных пород	4	тестирование, сообщение
4	Классификация и характеристика подземных вод	8	тестирование, сообщение
5	Классификация и характеристика опасных геологических процессов	8	тестирование, сообщение
6	Виды инженерно-геологических изысканий	10	тестирование, сообщение
Всего		36	

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Пакет тестовых заданий предназначен для текущего контроля усвоения основных теоретических положений и фактологических сведений по дисциплине, а также актуализации знаний. Тесты могут также использоваться при проведении модульного контроля и для самоконтроля студентами.

Пример тестовых заданий по дисциплине.

Обведите номер правильного ответа:

1. Инженерная геология изучает:

А. геологические процессы верхних горизонтов земной коры;

Б. взаимодействие фундаментов с основанием;

В. грунты и их взаимодействие с сооружением;

Г. грунты, геологические процессы и закономерности пространственного распространения инженерно-геологических условий.

Творческое задание.

1. Что общего и в чем отличие породообразующих и акцессорных минералов?
2. Что общего и в чем отличие классификации крупнообломочных и песчаных грунтов?
3. Что общего и в чем отличие ламинарного и турбулентного характера движения подземных вод?

4. Что общего и в чем отличие платформ и геосинклиналей?
5. Что общего и в чем отличие эндогенных и экзогенных геологических процессов?

Критерии оценивания.

Блок 1. Тестовые задания. Правильный ответ на каждый тест – 0,5 бал. (максимальная оценка 15 баллов).

Блок 2. Творческое задание. Полный, обоснованный ответ с примерами на каждый вопрос 6 бал. (максимальная оценка 30 баллов).

Модульный контроль с оценкой меньше 20 баллов не принимается.

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточной аттестации**	**Вид оценочных средств**
Знать: состав и свойства горных пород; категории инженерно-геологических условий; параметры движения подземных вод и их свойства; влияние геологических процессов на здания и сооружения. Уметь: определять инженерно-геологические условия; определять условия залегания подземных вод и их влияние на строительство и эксплуатацию проектируемого объекта; определять влияние геологических процессов и явлений на строительство и эксплуатацию проектируемого объекта. Владеть: навыками использования инженерно-геологической информации в технических целях;	90-100 баллов (A)-отлично Ответ логически верный, последовательный, с предоставлением примеров по лекционным материалам и из разделов, выносимых на самостоятельное изучение. 82-89 баллов (B)-хорошо Ответ последовательный, верный, но есть незначительные ошибки и расхождения в ответе. 74-81 баллов (C)-хорошо Ответы последовательные, но неполные. Ограничено использование разделов и тем, вынесенных на самостоятельную работу. 64-73 баллов (Д)-удовлетворительно Вопросы раскрыты не в полной мере. Ошибки в ответе указывают на неполные знания, при этом студент умеет синтезировать существующую информации. 60-63 баллов (E)-удовлетворительно –Ответы неточные и поверхностные, нет в их изложении логичности и последовательности. 35-59 баллов (FX)-неудовлетворительно (с возможностью пересдачи) Ответ непоследовательный, содержит грубые ошибки, которые обнаруживают неумение делать аргументированные выводы и обобщения.	зачет	Тестовые и творческие задания

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Формы и критерии оценивания

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Количество баллов
Лекции	Понимание содержания теоретического материала, владение специальной терминологией, логичность и последовательность ответа оценивается на итоговом модульном контроле и зачете.	45
Лабораторные занятия	Аккуратность, наглядность и точность выполнения заданий и графических документов (рисунков, графиков, и т.д.), владение практическими умениями и навыками, самостоятельность и осмысленность при формулировке выводов.	35
Самостоятельная работа и т.д.	Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется в ходе выполнения текущего опроса на лабораторных занятиях с учетом наличия конспекта самостоятельного изучения и конспектирования вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение.	20

Распределение баллов

	Текущий контроль						Промежуточная аттестация (зачет/экзамен)	Всего
	Вид учебной деятельности							
Тема	Лекции	Практ. занятия	Семинары	Лаб. работы	Самост. работа	Индив. работа		
	45			35	20			100

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена, курсового проекта (работы), практики	для зачета
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82-89	**B**	хорошо	
74-81	**C**		
64-73	**D**	удовлетворительно	
60-63	**E**		
35-59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1-34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучением дисциплины	с обязательным повторным изучением дисциплины

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины по видам учебных занятий
Лекции	1. Исаенко О.В. Экзогенные геологические процессы: учебное пособие/ О.В. Исаенко. – Симферополь: НАПКС, 2008 2. Саломатин В.Н., Штыбликов А.А. Минералы и их свойства. Учебное пособие по курсу «Инженерная геология и основы механики грунтов» для студентов дневной и заочной формы обучения специальностей ПГС, ЭУН, ССК. Симферополь, НАПКС, 2007.
Лабораторные занятия	

Лекции. Посещение и активная работа студента на лекции позволяет сформировать базовые теоретические понятия по дисциплине, овладеть общей логикой построения дисциплины, усвоить закономерности и тенденции, которые раскрываются в данной дисциплине.

При этом студенту рекомендуется быть достаточно внимательным на лекции, стремиться к пониманию основных положений лекции, а при определенных трудностях и вопросах, своевременно обращаться к лектору за пояснениями, уточнениями или при дискуссионности рассматриваемых вопросов, получения от лектора собственной научной точки зрения как ученого.

Работа над материалами лекции во внеаудиторное время предполагает более глубокое рассмотрение вопросов темы с учетом того, что на лекции не возможно полно осветить все вопросы темы. Для глубокой проработки темы студент должен: а) внимательно прочитать лекцию (возможно несколько раз); б) рассмотреть вопросы темы или проблемы по имеющейся учебной, учебно-методической литературе, ознакомиться с подходами по данной теме, которые существуют в современной научной литературе (посмотреть монографии, статьи в журналах, тезисы научных докладов и выступлений). Кроме того, студент может при глубокой проработке темы пользоваться материалами, которые представляют эксперты, различные научные дискуссии и т.п.

При изучении дисциплины «Инженерная геология» студент может пользоваться как литературой библиотеки университета, так и использовать электронные и Интернет-ресурсы, обращаясь в другие библиотеки страны или других стран.

Лабораторные занятия. Посещение и работа студента на лабораторных занятиях позволяет в процессе решения практических задач и коллективного обсуждения результатов их решения глубже усвоить теоретические положения, сформировать отдельные практические умения и навыки, научиться правильно обосновывать методику выполнения работы, формулировать выводы и предложения. Работа на лабораторном занятии дает возможность студенту всесторонне изучить дисциплину и подготовиться для самостоятельной работы. В процессе выполнения аудиторных лабораторных работ студент подтверждает полученные знания, умения и навыки, которые формируют соответствующие компетенции.

Зачет. Завершающим этапом изучения дисциплины является промежуточная аттестация в виде письменного зачета. При этом студент должен показать все те знания, умения и навыки, которые он приобрел в процессе текущей работы по изучению дисциплины. Дисциплина считается освоенной студентом, если он в полном объеме сформировал установленные компетенции и способен выполнять указанные в данной программе основные виды профессиональной деятельности. Освоение дисциплины должно позволить студенту осуществлять как аналитическую, так и научно-исследовательскую деятельность, что предполагает глубокое знание теории и практики данного курса.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Ананьев В.П., Потапов А.Д. Инженерная геология. М., Высшая школа, Изд. 1 -2000; изд. 2 - 2005.

2. Зоценко М.Д., Коваленко В.І., Яковлєв А.В. та інш. Інженерна геологія. Механіка грунтів, основи та фундаменти. Полтава, 2003.

3. Исаенко О.В. Экзогенные геологические процессы: учебное пособие/ О.В. Исаенко. – Симферополь: НАПКС, 2008

4. Саломатин В.Н., Штыбликов А.А. Минералы и их свойства. Учебное пособие по курсу «Инженерная геология и основы механики грунтов» для студентов дневной и заочной формы обучения специальностей ПГС, ЭУН, ССК. Симферополь, НАПКС, 2007.

5.

б) дополнительная учебная литература:

1. Добровольский В.В. Геология. Минералогия, динамическая геология, петрография: Учебник/ В.В. Добровольский. – М,: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2004

2. Карлович И.А. Геология: Учебное пособие /И.А. Карлович. – 3-е изд. –М.: Академический Проект: Трикста, 2005.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Архитектуры зданий и сооружений

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.14. АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.
Ч. 1. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.
В3.3. АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. Ч2,3.
(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.
Ч. 1. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.
АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. Ч2,3.

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответетвии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

« 01 » 09 2014 г. 17 с.

Разработчик: Алексеенко В.Н., к.т.н., доцент, Казьмина А.И., доцент,
Булавинцев Ю. Е., старший преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Архитектуры зданий и сооружений
Протокол от «12» января 2015 г. № 1

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент _____ (подпись) Куликов Г.В. (Ф.И.О.)

« 12 » 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

« 28 » 01 2015 г.

© Алексеенко В.Н., 2015 г.

© Казьмина А.И., 2015 г.

© Булавинцев Ю. Е., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

Архитектура зданий и сооружений часть 1, 2, 3

1. Цель изучения дисциплины.

Целью дисциплины является приобретение студентами общих сведений о зданиях и их конструкциях, объемно-планировочных основах проектирования. Овладение студентами законами и принципами архитектурного и конструктивного проектирования зданий с учетом экологических требований и требований безопасности жизнедеятельности; ознакомление с порядком принятия решений, прохождения и согласования проектной документации.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

знания основ высшей математики, основных физических явлений, знание основ химии и химических процессов современных технологий производства строительных материалов, изделий и конструкций, а также основные свойства химических элементов, составляющих основу строительных материалов.

умения воспринимать оптимальное соотношение частей целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов, правильно выбирать конструкции и конструктивные материалы. Обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности зданий и сооружении, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности.

н**авыки** работы с учебной литературой; сохранять, обрабатывать и использовать необходимую информацию при проектировании зданий и сооружений, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Начертательная геометрия и инженерная графика.
- Строительные материалы.
- Физика.
- Химия.
- Инженерная геодезия.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

«Металлические конструкции, включая сварку» (общий курс).

«Железобетонные и каменные конструкции» (общий курс).

«Основания и фундаменты»

«Конструкции из дерева и пластмасс».

«Технология и организация строительного производства»

«Спецкурс по дисциплине».

Дисциплина изучается на 2 и3 курсах во III-IV-Vсеместрах.

Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен–ций	Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
1	2	3
ОК–7	способность к самоорганизации и самообра–зованию	Знать: основные методы нахождения и анализа информации. Уметь: воспринимать, анализировать и обобщать информацию. Владеть: культурой мышления.
ПК-1	Знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать: Знать нормативные документы для инженерных изысканий, для проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест Уметь: Правильно ориентироваться в нормативных документах и применить их в проектировании Владеть: принципами проектирования зданий и сооружений во взаимосвязи с планировкой и застройкой населенных мест.
ПК-3	Способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать: Знать, как разработать проектную и рабочую техническую документацию Уметь: Проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, оформить законченные проектные работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартами, техническими условиями и другим нормативным документом. Владеть: проектной и рабочей технической документацией,

		оформлять проектно-конструкторские работы и их соответствие стандартам техническим условиям другим требованиям

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	**360**	**360**
Аудиторная работа	212	42
в том числе:		
Лекции	106	22
Практические (семинарские)	88	16
Лабораторные работы	18	4
Самостоятельная работа обучающихся	148	318
Иные виды работы (кол–во):		
Курсовое проектирование:	1	1
Курсовой проект №1(IIIсеместр)	1	1
Курсовой проект №2(IVсеместр)	1	1
Курсовой проект №3(Vсеместр)	1	1
Зачет(IIIсеместр)	1	1
Экзамен(IVсеместр)	1	1
Экзамен(Vсеместр)	1	1

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица _1_

Разделы дисциплины

№№ пп	**Наименование разделов дисциплины**	**Всего часов**	**В том числе**				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	Основы архитектуры зданий и сооружений	**126**	64	28	36		62
2	Архитектура зданий и сооружений	**108**	68	34	16	18	40
3	Архитектура зданий и сооружений	**126**	72	36	36		54

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
– **2 курс III семестр**					
Основы архитектуры зданий и сооружений	1	Лекция	1	**ТЕМА 1** **Определение предмета.** Основные исторические этапы развития архитектуры. Связь архитектурных решений с их конструктивными решениями и применяемыми строительными материалами. Основные тенденции дальнейшего развития архитектуры и градостроительства	2
	2	Лекция	2	**ТЕМА 2** **Общие сведения о зданиях.** классификация зданий по функциональным, конструктивным и планировочным решениям(гражданские, производственные здания и комплексы); требования, предъявляемые к зданиям. Понятия о структуре и основных конструктивных элементах зданий. Внешние воздействия на здания. Конструктивные системы и схемы зданий. Единая модульная система.	2
	3	Практика	2	Средства и приемы архитектурной композиции. Функциональный процесс – основа проектирования зданий	2
	4	Практика	2	Несущий остов, конструктивные системы и схемы. Единая модульная система. Привязки. Технико-экономические характеристики объемно-планировочных решений зданий.	4
	5	Лекция	3	**ТЕМА 3** **Физико-технические аспекты архитектурно-строительного проектирования.** Сведения о строительной климатологии, теплотехнике, светотехнике и акустике.	2
	6	Лекция	4	**ТЕМА 4** **Средства и приемы архитектурной композиции зданий.** Средства архитектурной композиции: симметрия и ассиметрия, ритм, пропорциональность, масштаб, цвет и фактура.	2
	7	Практика	4	Основания и фундаменты. Фундаменты, их типы и материалы. Глубина заложения. Сечение фундаментов под наружные и внутренние стены. Устройство гидроизоляции стен подвала. Разработка плана фундаментов	2

	8	Лекция	5	**ТЕМА 5** **Методика выполнения проектов зданий. Т**ехнико-экономическая оценка. Технико-экономические показатели оценки проектных решений.	2
	9	Лекция	6	**ТЕМА 6** **Основы проектирования жилых зданий.** Классификация жилых зданий массового строительства. Функциональные санитарно-гигиенические требования к жилищам с учетом природно-климатических факторов. Принципы объемно-планировочных решений жилых зданий: квартира , её состав; малоэтажные и блокированные здания, многоэтажные жилые дома, архитектурно- композиционные решения жилых зданий.	2
	10	Практика	6	Квартира и её состав. Функциональное зонирование. Современные тенденции проектирования квартир.	2
	11	Лекция	7	**ТЕМА 7** **Основания и фундаменты.** Естественные и искусственные основания, конструктивные типы фундаментов, применяемые в них материалы. Силовые и не силовые воздействия на фундаменты	2
	12	Лекция	8	**ТЕМА 8** **Ленточные сборные ж/б фундаменты.** Свайные фундаменты, устройство гидроизоляции стен фундамента и подвала в зависимости от уровня грунтовых вод.	2
	13	Лекция	9	**ТЕМА 9** **Стены.** Силовые и не силовые воздействия, Общие понятия. Требования к стенам. Классификация стен по характеру работы, материалам конструкции, способу производства работ. Архитектурно-конструктивные детали и элементы стен. Стены однородные и неоднородные из кирпича и мелких блоков. Типы кладок, особенности стен из каменной кладки в малоэтажных зданиях и в зданиях повышенной этажности.	2
	14	Практика	9	Стены из кирпича и мелких блоков. Разработка плана I и II этажей.	4
	15	Практика	9	Архитектурно-конструктивные детали и элементы стен.	2
	16	Практика	9	Модульный контроль №1	2
	17	Лекция	10	**ТЕМА 10** **Тепловая защита зданий.** Принципы теплотехнического расчета ограждающих конструкций. Материалы и системы утепления (на внутреннем и европейском рынке).	2
	18	Практика	10	Тепловая защита зданий. Теплотехнический расчет.	2

	19	Лекция	11	**ТЕМА 11** **Перекрытия и полы.** Общие понятия. Требования. Классификация перекрытий. Балочные перекрытии: по деревянным, ж/б и металлический балкам. Заделка балок в стену. Заполнения между балками. Безбалочные перекрытия. Монолитные ребристые перекрытия. Требования, предъявляемые к полам. Классификация полов. Полы из штучных и листовых материалов, бесшовные полы.	2
	20	Практика	11	Перекрытие и полы. Балочные перекрытия: по деревянным, ж/б и металлическим балкам. Заделка балок в стену. Заполнения между балками. Полы из штучных и листовых материалов, бесшовные полы. Разработка плана перекрытий.	2
	21	Лекция	12	**ТЕМА 12** **Крыши и кровли.** Общие понятия. Требования. Классификация. Чердачные крыши с настойными и висячими стропилами, конструктивные решения из различных материалов. Кровли, общие понятия, требования, классификация, материалы.	2
	22	Практика	12	Чердачные крыши с наслойными и висячими стропилами. Кровли из различных материалов. Разработка плана стропил	6
	23	Лекция	13	**ТЕМА 13** **Лестницы.** Общие понятия. Требования. Классификация. Расчет лестниц. Конструктивные решения лестниц из различных материалов.	2
	24	Практика	13	Лестницы. Расчет лестниц. Конструктивные решения лестниц из различных материалов.	4
	25	Практика	13	Модульный контроль №2	2
	26	Лекция	14	**ТЕМА 14** **Перегородки. Окна и двери.** Балконы, лоджии, эркеры. Общие понятия. Требования. Классификация. Конструктивные решения перегородок из различных материалов. Общие понятия. Требования. Классификация. Конструкция оконных и дверных заполнений из различных материалов. Современные тенденции. Общие понятия. Требования. Конструкция балконов, лоджий, эркеров.	2
	27	Практика	14	Перегородки. Окна и двери. Балконы, лоджии, эркеры	2
				Итого аудиторных часов	**64**

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
2 курс IV семестр					
– **гражданские здания из крупных элементов** –	1	Лекция	1	Основы проектирования гражданских крупноэлементных зданий.	2
	2	Практика	1	Объемно-планировочные решения гражданских зданий. Конструктивные схемы зданий.	2
	3	Лабораторное	1	Цель и задачи строительной физики. Техника безопасности при проведении лабораторных работ.	2
	4	Лекция	2	Основы планировки. Генеральные планы жилых и общественных центров.	2
	5	Практика	2	Нормирование парковок. Вертикальная планировка. Благоустройство и озеленение. ТЭП генплана.	2
	6	Лабораторное	2	Исследование теплотехнических качеств наружных стен зданий. Изучение распределения температур в толще стены;	2
	7	Лекция	3	Крупноблочные индустриальные гражданские здания.	2
	8	Практика	3	Здания из крупных блоков. Конструкции стен, номенклатура блоков, разрезки крупноблочных стен. Разработка плана этажа.	2
	9	Лабораторное	3	Исследование теплотехнических качеств наружных стен зданий. Определение значения общего сопротивления теплопередачи стены; Определение возможности применения исследуемой конструкции в заданных климатических условиях.	2
	10	Лекция	4	Здания из крупных блоков пильного известняка Крымских месторождений	2
	11	Практика	4	Конструктивные схемы крупноблочных зданий, конструктивные узлы и детали.	2
	12	Лабораторное	4	Изучение распределения влажности в помещении и определение точки росы на внутренней поверхности ограждений.	2
	13	Лекция	5	Крупнопанельные здания	2
	14	Практика	5	Разрезки стен, конструктивные схемы крупнопанельных стен	2
	15	Лабораторно	5	Оценка микроклимата заданного	2

		е		помещения по методу В.Е. Коренькова.	
	16	Лекция	6	Крупнопанельные бескаркасные здания.	2
	17	Практика	6	Типы панелей. Конструкции стыков стеновых панелей	2
	18	Лабораторное	6	Определение коэффициентов естественной освещенности (КЕО) помещения и оценка освещенности помещения.	2
	19	Лекция	7	Индустриальные конструкции гражданских зданий.	2
	20	Практика	7	Фундаменты, перекрытия, покрытия, лестницы, перегородки, санитарно-техническое кабины, лифтовое хозяйство.	2
	21	Лабораторное	7	– Оценка неравномерности естественного освещения в помещении. Оценка освещения помещения сопоставлением фактических значений КЕО с нормируемым.	2
	22	Лекция	8	Каркасные здания.	2
	23	Практика	8	Конструктивные решения каркасных зданий. Сборные и монолитные каркасы.	2
	24	Лабораторное	8	Определение общего коэффициента светопропускания	2
	25	Лекция	9	Высотные здания.	2
	26	Лабораторное	9	Расчет коэффициентов естественной освещенности (КЕО) при боковом освещении. (Изучение методики определения общего коэффициента светопропускания в зависимости от материала остекления и вида переплета, а также расчет КЕО для простейших условий).	2
	27	Лекция	10	Функциональные принципы проектирования общественных зданий.	2
	28	Лекция	11	Конструктивные решения общественных зданий.	2
	29	Лекция	12	Большепролетные конструкции покрытий общественных зданий	2
	30	Лекция	13	Проектирование капитальных ремонтов и реконструкции гражданских зданий.	2
	31	Лекция	14	Фасадные системы гражданских зданий.	2
	32	Лекция	15	Многоэтажные гражданские здания со стенами из блоков автоклавного газобетона.	2
	33	Лекция	16	Энергосберегающие технологии при	2

				проектировании многоэтажных зданий	
	34	Лекция	17	Энергетический паспорт здания и его состав.	2
				ИТОГО аудиторных занятий	**68**

Темы разделов дисциплины

Раздел	**Номер занятия**	**Вид занятия**	**Номер вида занятий**	**Тема занятия**	**Часы**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
– **3 курс V семестр**					
Архитектура производственных зданий и сооружений	1	Лекция	1	**ТЕМА 1. Производственные здания промышленных предприятий.** История. Основные понятия, Требования, Классификация производственных зданий промышленных предприятий.	2
	2	Практика	1	Основные элементы одноэтажного производственного здания. Выдача задания на курсовое проектирование.	2
	3	Лекция	2	**ТЕМА 2. Производственные здания. Основы проектирования (ч.1).** Унификация и типизация. Габаритные схемы. Унификация привязок конструкций к координационным осям	2
	4	Практика	2	Компоновка поперечной рамы многопролетного производственного здания. Правила привязок несущих конструкций к координационным осям	2
	5	Лекция	3	**ТЕМА 3. Производственные здания. Основы проектирования (ч. 2).** Унификация привязок конструкций к координационным осям (окончание). Состав конструкций каркаса. Нагрузки. Конструктивные системы и схемы	2
	6	Практика	3	Разработка плана одноэтажного многопролетного производственного здания	2
	7	Лекция	4	**ТЕМА 4. Конструкции одноэтажных производственных зданий.** Деление здания на блоки деформационными швами. Обеспечение пространственной неизменяемости каркаса зданий. Системы связей	2
	8	Практика	4	Компоновка продольного разреза здания. Обеспечение пространственной неизменяемости каркаса здания. Расстановка вертикальных связей.	2

	9	Лекция	5	**ТЕМА 5.** **Конструкции одноэтажных производственных зданий со стальным каркасом.** Область применения. Конструктивные схемы. Стали. Соединения. Колонны. Стойки фахверка. Рабочие площадки.	2
	10	Практика	5	Подбор основных колонн производственных зданий. Фахверковые колонны. Основные элементы колонн.	2
	11	Лекция	6	**ТЕМА 6.** **Подкрановые конструкции, конструкции покрытий производственных зданий со стальным каркасом.** Подкрановые конструкции. Классификация. Конструкции покрытий. Классификация. Конструкции покрытий одноэтажных производственных зданий со стальным каркасом.	2
	12	Практика	6	Подбор подкрановых конструкций: подкрановых балок и тормозных конструкций. Разработка схемы расположения подкрановых конструкций.	2
	13	Практика	6	Подбор несущих конструкций покрытия: стропильных и подстропильных ферм, прогонов, опорных стоек (надколонников). Конструкции фонарей.	2
	14	Практика	6	Разработка схемы расположения стропильных конструкций и связей покрытия. Вертикальные и горизонтальные связи.	2
	15	Лекция	7	**ТЕМА 7.** **Конструкции одноэтажных производственных зданий.** Колонны зданий с железобетонным каркасом. Конструкции фундаментов. Классификация Конструкции столбчатых фундаментов зданий с железобетонным и стальным каркасом.	2
	16	Практика	7	Подбор фундаментов и фундаментных балок. Разработка плана фундаментов.	2
	17	Практика	8	Модульный контроль №1	2
	18	Лекция	9	**ТЕМА 8.** **Конструкции одноэтажных производственных зданий с железобетонным каркасом.** Фундаменты и фундаментные балки. Обвязочные балки. Подкрановые балки.	2
	19	Лекция	10	**ТЕМА 9.** **Несущие конструкции покрытий одноэтажных производственных зданий с железобетонным каркасом.** Балки и фермы. Плиты покрытия. Плиты оболочки на пролет.	2
	20	Лекция	11	**ТЕМА 10.** **Конструкции покрытий. Полы производственных зданий.** Кровли. Организация водоотвода. Фонари. Полы.	2

21	Практика	11	Разработка плана кровли производственного здания Состав кровли. Организация водоотвода с кровли.	2
22	Лекция	12	**ТЕМА 11.** **Ограждающие конструкции одноэтажных производственных зданий.** Стены их конструктивные решения. Стеновые панели зданий с железобетонным каркасом. Заполнение оконных проемов. Ворота.	2
23	Лекция	13	**ТЕМА 12.** **Современные легкие ограждающие конструкции. БМЗ КП.** Конструкции покрытий. Конструкции стен. Конструкции быстромонтируемых производственных зданий комплектной поставки.	2
24	Практика	13	Разработка поперечного разреза стены производственного здания с легкими ограждающими конструкциями. Конструкции стен. Стеновые панели, ветровые прогоны, панели тапа «Сендвич».	2
25	Лекция	14	**ТЕМА 13.** **Конструкции многоэтажных произ-водственных зданий.** Объемно-планировочные решения. Унификация. Обеспечение пространственной неизменяемости. Здания из сборного и монолитного железобетона. Здания со стальным каркасом. Лестницы.	2
26	Лекция	15	**ТЕМА 14.** **Генеральные планы промышленных предприятий.** Основные принципы формирования генплана. Транспорт. Благоустройство. Вертикальная планировка. Инженерные сети. ТЭП.	2
27	Практика	15	Разработка генерального плана промышленного предприятия. ТЭП генплана.	2
28	Практика	15	Разработка фасада производственного здания. Расчет ТЕП здания. Разработка архитектурно-строительных узлов производственного здания.	2
29	Лекция	16	**ТЕМА 15.** **Основы строительной светотехники производственных зданий.** Основные понятия и определения. Принципы светотехнического расчета.	2
30	Практика	16	Светотехнический расчет. Построение кривой естественной освещенности на поперечном разрезе производственного здания	2
31	Лекция	17	**ТЕМА 16.** **Сооружения промышленных предприятий.** Классификация. Подпорные стены. Подземные сооружения. Емкостные сооружения водоснабжения и водоотведения.	2

	32	Лекция	18	**ТЕМА 17.** **Сооружения промышленных предприятий.** Крановые эстакады. Транспортные галереи. Бункеры. Силосы. Сооружения ГСМ. Вытяжные башни. Башни и мачты.	2
	33	Практика	19	Разработка архитектурно-строительных узлов производственного здания.	2
	34	Лекция	20	**ТЕМА 18.** **Реконструкция производственных зданий.** Дефекты и повреждения конструкций. Основные понятия. Здания со стальным каркасом. Здания с железобетонным каркасом	2
	35	Практика	21	Состав, содержание и правила оформления текстовых и графических документов архитектурно строительной части проекта.	2
	36	Практика	22	Модульный контроль №2	2
				Итого V семестр аудиторных часов	**72**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1.Казьмина А.И. Климат и жилище /Казьмина А.И., Куликов Г.В./ Учебное пособие для студентов специальности «Градостроительство», «Промышленное и гражданское строительство» - НАПКС,2010, 85с.

2. Куликов Г.С. Методические указания для выполнения теплотехнического расчета ограждающих конструкций а курсовом и дипломном проектировании. /Куликов г.В., Казьмина А.И./ -НАПКС, 2012, 33с.

3. Казьмина А.И. Тепловая защита зданий /Казьмина А.И., Куликов Г.В. Учебное пособие для студентов специальностей «Градостроительство» «Промышленное и гражданское строительство» - НАПКС, 2013, 120с.

4.Кондратьева Н.Б. Конструкции индустриальных гражданских зданий из крупноразмерных элементах /Кондратьва Н.Б., Плохотниченко Г.Е.Учебное пособие для студентов специальности, «Промышленное и гражданское строительство» - НАПКС,209, 80с.

5.Алексеенко В.Н. Методические указания по конструированию теплоизоляции стен зданий и сооружений из блоков автоклавного газобетона для студентов направления 08.03.01 «Строительство» всех форм обучения. / Алексеенко В.Н. , Жиленко О.Б.,— Симферополь, НАПКС, 2014— 39 с.

6. Булавинцев Ю.Е. Архитектурные конструкции одноэтажных промышленных зданий из типовых железобетонных конструкций. Учебное пособие по курсу «Архитектура зданий и сооружений» для студентов направления подготовки «Строительство» для всех форм обучения./ Булавинцев Ю.Е. – Симферополь, НАПКС. 2010. – 130с

7. Булавинцев Ю.Е. Методические указания по подбору типовых железобетонных конструкций при выполнении курсового проекта №3 « Архитектурные конструкции одноэтажных промышленных зданий» по курсу «Архитектура зданий и сооружений» для подготовки бакалавров по направлению «Строительство» для всех форм обучения. / Ю.Е.Булавинцев, - Симферополь: НАПКС, 2009. – 45 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточ–ной аттестации**	**Вид оценочных средств**
Знать: части зданий нагрузки и воздействия на здания, функциональные и физические основы проектирования, конструктивные решения гражданских и промышленных зданий. Уметь: самостоятельно использовать полученные знания для решения конкретных профессиональных задач. Владеть: методикой правильного применения информационных технологий в практической деятельности и грамотно представлять эту информацию в компьютерной или графической форме.	– «Отлично» ставится за точное и прочное знание материала в заданном объеме. В письменной работе не должно быть ошибок. При устном опросе речь студента должна быть логически обоснована и грамматически правильна. – «Хорошо» ставится за прочное знание предмета при малозначительных неточностях, пропусках, ошибках (не более одной–двух). – «Удовлетворительно» – за знание предмета с заметными пробелами, неточностями, но такими, которые не служат препятствием для дальнейшего обучения. «Неудовлетворительно» – за незнание предмета, большое количество ошибок в устном ответе либо в письменной работе.	Контрольная модульная работа, контрольный опрос	Экзамен

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**Оценка ECTS**	**Оценка по национальной шкале**	
		для экзамена	**для зачета**
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Распределение баллов, получаемых студентами

2курс IIIсеместр

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Количество баллов
Лекции	Модульные контроли №1 и №2	50/50
Практические занятия	Текущий контроль, выполнение заданий.	100
Самостоятельная работа		
Зачет		100

2курс IVсеместр

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Количество баллов
Лекции	Модульные контроли №1 и №2	50/50
Практические занятия	Текущий контроль, выполнение заданий.	100
Самостоятельная работа		
Зачет		100

3курс Vсеместр

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Количество баллов
Лекции	Модульные контроли №1 и №2	50/50
Практические занятия	Текущий контроль, выполнение заданий.	
Индивидуальные задания	Защита курсового проекта	100
Экзамен		100

2курс IIIсеместр

Тема	Текущий контроль						Промежуточная аттестация	Всего
	Вид учебной деятельности							
	лекции	Практические.	семинар	Лаб.	Самостоятел	Индивид		

		занятия	ы	работы	ьная работа	. работа		
М-1	50						100	
М-2	50							
Курсовой проект №1					100	100		100

2курс IVсеместр

Тема	Текущий контроль						Промежуточная аттестация	Всего
	Вид учебной деятельности							
	лекции	Практические. занятия	семинары	Лаб. работы	Самостоятельная работа	Индивид. работа		
М-1	50							100
М-2	50							
КП №2						100		100

3курс Vсеместр

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа	. 1.Казьмина А.И. Климат и жилище /Казьмина А.И., Куликов Г.В./ Учебное пособие для студентов специальности «Градостроительство», «Промышленное и гражданское строительство» - НАПКС,2010, 85с. 2. Куликов Г.С. Методические указания для выполнения теплотехнического расчета ограждающих конструкций а курсовом и дипломном проектировании. /Куликов г.В., Казьмина А.И./ -НАПКС, 2012, 33с. 3. Казьмина А.И. Тепловая защита зданий /Казьмина А.И., Куликов Г.В. Учебное пособие для студентов специальностей «Градостроительство» «Промышленное и гражданское строительство» - НАПКС, 2013, 120с. 4.Кондратьева Н.Б. Конструкции индустриальных гражданских зданий из крупноразмерных элементах /Кондратьва Н.Б., Плохотниченко Г.Е.Учебное пособие для студентов специальности, «Промышленное и гражданское строительство» - НАПКС,209, 80с. 5. Алексеенко В.Н. Методические указания по конструированию теплоизоляции стен зданий и сооружений из блоков автоклавного газобетона для студентов направления 08.03.01 «Строительство» всех форм обучения. / Алексеенко В.Н. , Жиленко О.Б.,— Симферополь, НАПКС, 2014— 39 с. 6. Булавинцев Ю.Е. Архитектурные конструкции одноэтажных промышленных зданий из типовых железобетонных конструкций. Учебное пособие по курсу «Архитектура зданий и сооружений» для студентов направления подготовки «Строительство» для всех форм обучения./ Булавинцев Ю.Е. – Симферополь, НАПКС. 2010. – 130с 7. Булавинцев Ю.Е. Методические указания по подбору типовых железобетонных конструкций при выполнении курсового проекта №3 « Архитектурные конструкции одноэтажных промышленных зданий» по курсу «Архитектура зданий и сооружений» для подготовки бакалавров по направлению «Строительство» для всех форм обучения. / Ю.Е.Булавинцев, - Симферополь: НАПКС, 2009. – 45 с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

а) основная учебная литература:

1. Соловьев А.К. и др. «Основы архитектуры и строительных конструкций»,Москва, «Юрайт», 2014г. 458с.
2. Маклакова Т.Г. и др., «АСВ», 2009г.,472с.
3. Чикота С.И. «Архитектура», Москва, 2009г., 152с.

4. Шерешевский И.А. «Конструирование гражданских зданий». Москва,»Архитектура –С», 2012г.,174с.
5. Гуляницкий Н.Р. Архитектура гражданских и промышленных зданий. История архитектуры: в 5т. Т1/ Н.Р. Гуляницкий. - М.: Стройиздат, 1984.-334с., ил.
6. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Основы проектирования: в 5т. Т.2/ под ред. В.М. Предтеченского. - М.: Стройиздат, 1976.-215с., ил.
7. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Жилые здания: в 5т. Т.3/ под ред. К.К. Шевцова. - М.: Стройиздат, 1983.-240с., ил.
8. Великовский Л.Б. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Общественные здания: в 5т. Т4/ Л.Б. Великовский. - М.: Стройиздат, 1977.-108с., ил.
9. Шубин Л.Ф. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Промышленные здания: в 5т. Т5/ Л.Ф. Шубин. - М.: Стройиздат, 1977. - 304с., ил.
10. Маклакова Т.Г., Архитектура гражданских зданий/Т.Г.Маклакова, С.М.Нанасова, Е.Д.Бородай. - М: Стройиздат, 1986,- 135 с., ил.
11. Маклакова Т.Г. Конструкции гражданских зданий/Т.Г.Маклакова. - М.: издат.АСВ, 2000,- 274с., ил.
12. Конструкции гражданских зданий / под ред. М.С. Туполева. - М.: Стройиздат, 1973, - 304 с., ил.
13. Сербинович П.П. Гражданские здания массового строительства/ П.П. Сербинович. - М.: Высшая школа, 1975,- 440 с., ил.
14. Савченко И.Б. Архитектура/ И.Б.Савченко, А.Ф.Липявкин, П.П.Сербинович. - М.: Высшая школа, 1982,- 376 с., ил.
15. Ильинский В.М. Строительная теплофизика/ В.М. Ильинский. - М.: Высшая школа, 1974, - 319с., ил.
16. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий/ И.А. Шерешевский. - Л.: Стройиздат. Ленинградское отделение, 1981, - 176 с., ил.
17. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений/ И.А. Шерешевский. - М.: «Архитектура – С», 2005, - 168 с., ил.
18. Дятков С.В. Архитектура промышленных зданий/ С.В. Дятков. - М.: Высшая школа, 1976,- 464 с., ил.
19. Орловский Б.Я. Архитектурное проектирование промышленных зданий (архитектурно-композиционные и объемно-планировочные решения)/ Б.Я.Орловский, В.К.Абрамов, П.П.Сербинович. - М.: Высшая школа, 1982.-279 с., ил.
20. Орловский Б.Я Архитектура гражданских и промышленных зданий: в 5т. Т3/Я.Б. Орловский, П.П.Сербинович. – М.: Высшая школа, 1967. – 314с., ил.
21. Орловский Б.Я. Промышленные здания/ Б.Я. Орловский, Я.Б.Оргловский. - М.: Высшая школа, 1985,-287с., ил.
22. Благовещенский Ф.А. Архитектурные конструкции/ Ф.А.Благовещенский, Е.Ф.Букина. – М.: Архитектура-С, 2005, 232 с., ил.

б) дополнительная учебная литература:

1. Стецкий С.В., «Профессии в строительстве и архитектуре», Москва, «Академия», 2006г., 256с.
2. Стецкий С.В., «Профессиональное самоопределение школьников Москвы. Строительство и архитектуры», Москва, «Академия» и «Московские учебники», 2006г., 256с.
3. Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В. «Курс лекций по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций», Москва, МГСУ, 2014г.,67с.

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

9. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

9. База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Прикладной экологии, гидромелиорации и сбалансированного природопользования

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
(Андронов А.В.)
2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.1. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Безопасность жизнедеятельности

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«28» 08 2014 г. 17 с.

Разработчик: Бакулина М.В., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Прикладной экологии, гидромелиорации и сбалансированного природопользования
Протокол от «20» января 2015 г. № 6

Заведующий кафедрой
к.г.н., доцент _____ (подпись) Горбатюк Н.В. (Ф.И.О.)

«20» 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«28» 01 2015 г.

© Бакулина М.В., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

Безопасность жизнедеятельности

1. Цель изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – приобретение студентом компетенций, знаний, умений и навыков для выполнения профессиональной деятельности по специальности с учетом риска природных и техногенных аварий, которые могут причинить чрезвычайные ситуации и привести к нежелательным последствиям на объектах хозяйствования, а также формирования у студентов ответственности за личную и коллективную безопасность.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Изученные ранее дисциплины логически и содержательно связанные с дисциплиной: Математика, Физика, Химия, Экология,

Теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины является теоретической и практической базой: Основы охраны труда, Инженерные методы защиты территорий, зданий и сооружений.

Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе (ах) в 3-4 семестре (ах).

3. Результатыобучения по дисциплине, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции(й)	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОПК-5	Готовность пользоваться основными методами защиты производственного и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	**Знать**: Основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду Способы (методы) и средства защиты от поражающих факторов ЧС **Уметь**: Идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать их риск.Выбирать методы защиты, способы и средства защиты в зависимости от поражающих факторов ЧС **Владеть**: Приборами обнаружения поражающих факторов ЧС
ПК-5	Способность вести организацию рабочих мест, их техническое оснащение, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	**Знать:**Организационно-правовые мероприятия обеспечения безопасной жизнедеятельности. Порядок и содержание работы руководителя и комиссии по ТБ и ЧС объекта при организации защиты персонала и ликвидации последствий ЧС **Уметь:**Ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности, обеспечивать координацию усилий

		производственного коллектива по предупреждению ЧС и ликвидации их последствий **Владеть**: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, Требованиями к безопасноститехнических регламентов в сфере профессиональной деятельности.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно-заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	72	72
Аудиторная работа	36	36
в том числе:		
Лекции	18	4
Лабораторные		
Практические (семинарские)	18	4
Самостоятельная работа обучающихся	36	64
Контрольная работа		1
Иные виды работы(РГР)	1	
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	Зачет	зачет
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Экзамен		

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 5.1

	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе			
			Аудиторные занятия 36	Из них		Самостоятельная работа 36
		72		**Лекции**	**Практические занятия**	
1 2	Категорийно-понятийный аппарат по безопасности жизнедеятельности, таксономия опасностей. Риск как количественная оценка опасностей	6	2	2		4

	Применение риск-ориентированного подхода для построения вероятностных	9	6	4	2	3
3	структурно-логических моделей возникновения ЧС	8	4	2	2	4
4	Природные опасности, характер их проявлений и воздействий на	18	10	4	6	8
5	людей, животных, растений, объекты экономики	4				4
6	Техногенные опасности и их последствия Социально-политические опасности, их виды и характеристики. Социальные и психологические факторы риска.	18	10	4	8	6
7	Поведенческие реакции населения в ЧС. Менеджмент безопасности, правовое обеспечение и организационно-функциональная структура защиты населения Управление силами и средствами ОХД во время ЧС	9	2	2		7

Таблица 5.2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1. Категорийно-понятийный аппарат по безопасности жизнедеятельности, таксономия опасностей. Риск как количественная оценка опасности.	1	лекция	1	Основные понятия и определения дисциплины	2
2. Применение риск-ориентированно	2	лекция	2	Основные положения теории риска	2
	3	лекция	3	Основы управления риском	2
	4	практика	1	Оценка показателей индивидуального риска	2

го подхода для построения вероятностных структурно-логических моделей					
3. Природные опасности, характер их проявлений и воздействия на людей, животных, растений, объекты экономики	5	лекция	4	Прогнозирование и оценка риска возникновения природных катастроф.	2
	6	практика	2	Оценка риска возникновения природных катастроф	2
4. Техногенные опасности и их последствия	7	лекция	5	Методы прогнозирования возникновения техногенных катастроф.	2
	8	лекция	6	Характеристика воздействия поражающих факторов ЧС на человека и окружающую среду.	2
	9	практика	3	Оценка риска возникновения техногенных катастроф	2
	10	практика	4	Оценка воздействия поражающих факторов ЧС на здания, сооружения и оборудование	2
	11	практиика	5	Оценка воздействия поражающих факторов ЧС на человека	2
	12	практика	6	Методика выполнения расчетно-графической работы	2
6. Менеджмент безопасности, правовое обеспечение и организационно - функциональная структура защиты населения	13	лекция	7	Экономическая составляющая снижения риска	2
	14	практика	7	Оценка величины ущерба от ЧС природного и техногенного характера	2
	15	лекция	8	Основные способы защиты работающего персонала и населения	2
	16	практика	8	Способы измерения и контроля основных поражающих факторов	2
	17	практика	9	Расчет технических характеристик систем жизнеобеспечения защитных сооружений.	2
7. Управление силами и средствами ОХД во время ЧС	18	лекция	9	.Основы гражданской защиты населения и территорий	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	36

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

(указывается список учебно-методических материалов, которые помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины, приводится перечень собственных материалов, к которым студент имеет возможность доступа)

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы для подготовки студентов к зачету по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

Тема 1. Категорийно-понятийный аппарат по безопасности жизнедеятельности, таксономия опасностей. Риск как количественная оценка опасностей

1.Неадекватность концепции «абсолютной безопасности».

2.Основные понятия и определения дисциплины БЖД: потенциально опасные объекты, авария, катастрофа, стихийное бедствие, опасность.

3.Определение и классификация ЧС.

4.Поражающие факторы ЧС.

5.Понятие риска. Индивидуальный и социальный риски.

Тема 2. Применение риск-ориентированного подхода для построения структурно-логических моделей возникновения ЧС

6.Этапы оценки риска.

7.Методы количественной оценки риска.

8.Численные методы оценки риска.

9.Статистические методы оценки риска.

10.Вероятностные методы оценки риска.

11.Приемлемые уровни риска.

12.Базисные принципы управления риском (принцип оправданности).

13.Базисные принципы управления риском (принцип оптимизации).

14.Базисные принципы управления риском (принцип обстоятельности).

15.Методы воздействия на риск.

16.Прогноз возникновения опасных явлений. Дерево событий.

17.Основные направления в снижении уровня рисков.

Тема 3. Природные опасности, характер их проявления и воздействия на людей, животных, растения, объекты экономики

18. Классификация опасных природных явлений.

19. Способы прогнозирования опасных событий.

20. Методы прогнозирования климатических опасных природных явлений.

21. Методы прогнозирования геологических опасных природных явлений.

22. ЧС гидрологического характера.

23. Эпидемии. Эпифитотии. Эпизоотии.

24. Природные пожары.

Тема 4. Техногенные опасности и их последствия

25. Классификация ЧС техногенного характера и причины их возникновения.

26. Понятие надежности технических систем.

27.Описание техногенных опасностей нормальным законам распределения.

28.Описание техногенных опасностей экспоненциальным законам распределения.

29. Степени поражения человека ударной волной. Пробит-функция.

30.Оценка поражения зданий, сооружений, людей при ЧС техногенного характера. Функция Лапласа. Понятие пробит-функции.

31. Классификация разрушений зданий и сооружений под воздействием ударной волны. Пробит-функция.

32. Термическое воздействие на человека, здания и сооружения.

33. Токсическое воздействие на человека, пробит-функция.

Тема 5. Социально-политические опасности, их виды и характеристики.

34. Социальные и психологические факторы риска. Поведенческие реакции населения в ЧС.
35. Классификация ЧС социально-политического характера.
36. Терроризм. Виды терроризма.
37. психологической устойчивости общества. Время адаптации.
38.Социальные факторы, влияющие на здоровье людей (алкоголизм, наркомания, социальные болезни).
39. Безопасность в производственной сфере. Безопасность в бытовой среде.
40. Культура безопасности как элемент общей культуры

Тема 6. Менеджмент безопасности, правовое обеспечение и организационно-функциональная структура защиты населения АТЕ в ЧС

41. Общий подход к оцениванию ущерба от ЧС. Классификация ущерба.
42. Оценка внутреннего ущерба.
43. Оценка внешнего ущерба.
44. Экологический ущерб.
45. Общие подходы к снижению рисков от ЧС.
46. Методика оценки риска проживания на данной территории.
47. Средства индивидуальной защиты.
48. Средства коллективной защиты.
49. Приборы радиационной разведки и дозиметрического контроля

Тема 7. Управления силами и средствами ОХД во время ЧС

50. Организационная структура гражданской защиты Украины.
51. Структура гражданской защиты объекта экономики.
52. Режимы функционирования органов управления, сил и средств ЕСГЗ.
53. Организационная структура гражданской защиты объекта.

Задания для проведения модульного контроля.

Вариант 1

1. Дайте определение ЧС.
2. Дайте определение риска, чему равен приемлемый риск.
3. Дайте определение радиации.
4. Пусть некто А живет в небольшой деревне, насчитывающей 300 жителей. Статистические данные за 50 лет, которыми мы располагаем, говорят, что за это время из числа жителей деревни 10 человек погибли и 200 человек пострадали и что численность населения за этот период времени почти не менялась. Житель А этой деревни 40 ч в неделю работает в близлежащем городе, на 4 недели в году выезжает из деревни на отдых, 2 недели каждый год проводит в командировках, а остальное время находится в деревне. Оценить индивидуальный риск погибнуть и стать жертвой несчастного случая любой степени тяжести для жителя А..

Вариант 2

1. Перечислить поражающие факторы ЧС.
2. Назовите основные принципы управления риском
3. Дайте определение поглощенной дозы облучения
4. Определить риск травмирования человека на производстве в Украине в 1996 году, о что в народном хозяйстве было травмировано 65 000 человек, а численность работающих составляет 15 млн. человек.

Сравнить полученные данные со стандартизированными значениями риска.

Вариант 3

1. Назовите этапы оценивания риска.
2. Дайте определение аварии.
3. Дайте определение экспозиционной дозы облучения
4. Ежегодно в Украине, вследствие различных опасностей, погибает около 127,5 тыс.

человек. Принимаем численность населения страны 50 млн. человек. Сравнить полученные данные с риском проживания человека в бывшем СССР, если известно, что в результате действия различных опасностей погибло около 500 тыс. человек. При численности населения страны 300 млн. человек.

Вариант 4

1. Дайте определение индивидуальному и социальному риску. Напишите формулы для расчета.
2 Перечислите основные закономерности ЧС природного характера
3 Какими путями опасные вещества могут попасть в организм человека.
4.Пусть некто А живет в небольшой деревне, насчитывающей 300 жителей. Стати-стические данные за 50 лет, которыми мы располагаем, говорят, что за это время из числа жителей деревни 10 человек погибли и 200 человек пострадали и что численность населе-ния за этот период времени почти не менялась. Житель А этой деревни 40 ч в неделю рабо-тает в близлежащем городе, на 4 недели в году выезжает из деревни на отдых, 2 недели каждый год проводит в командировках, а остальное время находится в деревне. Оценить индивидуальный риск погибнуть и стать жертвой несчастного случая любой степени тяже-сти для жителя А.

Вариант 5

1. Дайте определение опасности
2. На какие группы делятся ЧС техногенного характера
3. Почему такие вещества как аммиак, сероводород, хлор и др. представляют наибольшую опасность.
4. Определить риск травмирования человека на производстве в Украине в 1996 году, если известно что в целом в народном хозяйстве было травмировано 65 000 человек, а чис-ленность работающих составляет 15 млн. человек.

Сравнить полученные данные со стандартизированными значениями риска.

Вариант 6

1. В чем заключается разница между понятиями «стихийное бедствие» и «опасное природное явление».
2. Как клссифицируетсяущерб наносимый ЧС ТПХ
3. На какие подсистемы разделена единая структура гражданской защиты
4. Ежегодно в Украине, вследствие различных опасностей, погибает около 127,5 тыс. человек. Принимаем численность населения страны 50 млн. человек. Сравнить полученные данные с риском проживания человека в бывшем СССР, если известно, что в результате действия различных опасностей погибло около 500 тыс. человек. При численности населения страны 300 млн. человек.

Вариант 7

1. Дайте классификацию ЧС.
2. Дайте определение безопасности.
3. Какие режимы функционирования государства существуют.
4. Определить индивидуальный риск погибнуть и быть травмированным для жителя А, проживающего в деревне, насчитывающей 200 жителей. Из числа жителей деревни за 10 лет 5 человек погибло и 50 человек получило травмы.

Житель А 40 часов в неделю работает в ближайшем городе N, на 4 недели в году выезжает из деревни на отдых, 2 недели каждый год проводит в командировках, 56 дней в году работает на даче, а остальное время находится в деревне.

Вариант 8

1. Дайте определение ЧС.
2. В чем разница между фильтрующими и изолирующими средствами защиты. Каково непременное условие применения фильтрующих противогазов.
3. Кто является начальником гражданской защиты страны.
4. Определить риск гибели и травмирования человека в результате стихийных

явлений, если известно, что стихийные явления в 1991 году привели к гибели до 250 000 человек и подвергали опасности жизнь около 25 млн. человек. При общей численности населения планеты 4,8 млрд. человек.

Вариант 9

1.Назовите основне методы оценки риска
2.В чем заключается управление риском.
3.Дайте определение радиации
4.Определить величину риска, если в различных сферах некоторых стран мира неестественной смертью погибает N ЧС человек за год. Численность населения в стране – N млн. чел. Полученные результаты оценить по шкале рисков смертности.

Вариант 10

1. Из каких периодов состоит время адаптации.
2.Дайте классификацию ЧС соціально-политического характера.
3.Дайте определение поглощенной дозы облучения
4. Расчет времени возникновения оползня в горизонтальном слое.
Исходные данные:
- прогнозируемый период;
- средний начальный коэффициент устойчивости склона;
- среднее годовое отрицательное отклонение коэффициента устойчивости склона;
- среднее годовое уменьшение коэффициента устойчиво-сти склона;
- максимальное негативное отклонение коэффициента устойчивости склона за 50 лет.

Вариант 11

1.Классификация опасных природных явлений
2. Методы прогнозирования часто повторяющихся природных явлений
3. Дайте определение экспозиционной дозы облучения
4. Рассчитать повторяемость опасной силы ветра в данном регионе, ис-пользуя соотношение:
где: - число лет, за которые один раз наблюдалась скорость ветра, равная или превосходящая величину
- число наблюдений в течение года, поскольку интегральные повторяемости рассчитывались по всей совокупности четырехстрочных наблюдений, то их число в году равно 1461.
Опасной скоростью ветра считается скорость 15-25 м/с.

Вариант 12

1.Понятие надежности технических систем.
2. Классификация средств индивидуальной защиты кожи
3.Какими путями опасные вещества могут попасть в организм человека
4. Оценить ущерб от загрязнения водоема и причинения вреда здоровью людей в результате разгерметизации трюма грузового корабля во время шторма в Черном море, перевозившего жидкий бром в 6267 тыс. стеклянных емкостях по 2 л каждая. С отравлением парами брома средней степени тяжести было госпитализировано 8 человек экипажа. Ущерб, нанесенный работающему персоналу, будет иметь вид:

Вариант 13

1.Дайте определение опасности
2.Термическое воздействие на человека, здания, сооружения.
3.Почему такие вещества как аммиак, сероводород, хлор и др. представляют наибольшую опасность.
4. Оценить ущерб, причиненный сбросом неочищенных сточных вод.
Исходные данные:
вид объекта: мясоперерабатывающий завод;
производительность: А см = 50 т/смену;
объём водопотребления: q = 29.3 м3/т;
потери используемой воды: k = 20%;
концентрация взвешенных веществ: Св = 4249 мг/л = 4.249 кг/м3;
концентрация жира: Сж = 3193.3 мг/л = 3.193 кг/м3.

Вариант 14

1.Токсическое воздействие на человека и окружающую среду.
2.Как классифицируется ущерб наносимый ЧС ТПХ
3.На какие подсистемы разделена единая структура гражданской защиты
4. Расчет времени возникновения оползня в горизонтальном слое.
Исходные данные:
- прогнозируемый период;
- средний начальный коэффициент устойчивости склона;
- среднее годовое отрицательное отклонение коэффициента устойчивости склона;
- среднее годовое уменьшение коэффициента устойчиво-сти склона;
- максимальное негативное отклонение коэффициента устойчивости склона за 50 лет.

Вариант 15

1. Классификацию ЧС.
2.Социальные факторы, влияющие на здоровье людей.
3. Какие режимы функционирования государства существуют.
4. Оценить ущерб от загрязнения водоема и причинения вреда здоровью людей в результате разгерметизации трюма грузового корабля во время шторма в Черном море, перевозившего жидкий бром в 6267 тыс. стеклянных емкостях по 2 л каждая. С отравлением парами брома средней степени тяжести было госпитализировано 8 человек экипажа. Ущерб, нанесенный работающему персоналу, будет иметь вид:

Вариант 16

1.Дайте определение ЧС.
2.В чем разница между фильтрующими и изолирующими средствами защиты. Каково непременное условие применения фильтрующих противогазов.
3.Кто является начальником гражданской защиты страны.
4. Рассчитать, пользуясь биноминальным законом распределения, вероятность выпадения осадков более 50 мм за 12 ч в августе.
Биноминальный закон распределения:
где: - число дней, при которых проявляется изучаемое явление (число дней в августе, равное 31);
- вероятность осуществления данного случайного события (выпадения осадков, в 2 раза превышающие нормы, которое определяется как отношение среднего числа дней с дождем в августе к количеству дней в месяце, в данном случае при среднем числе дней с дождем , равным 5, вероятность составляет 5/31=0.16;);
- вероятность неосуществления данного события, вероятность отсутствия сильного дождя, более 50 мм, в любой день августа;
- количество дней с дождем в месяц на основе статистических дан-ных;
- прогнозируемое время воздействия опасного метеорологического явления .

Вариант 17

1.Дайте определение ЧС.
2.Дайте определение риска, чему равен приемлемый риск.
3.Дайте определение радиации.
4. Определить вероятность появления опасного для жизни землетрясения в течение временного интервала , в зависимости от среднего числа сильных землетрясений.
Исходные данные:
В конкретном районе происходит в среднем три сильных землетрясе-ния за 100 лет ; вероятность одного такого землетрясения в течении 10 лет определяется по формуле (распределение Пуассона):

Вариант 18

1.Перечислить поражающие факторы ЧС.
2.Назовите основные принципы управления риском
3.Дайте определение поглощенной дозы облучения
4. Рассчитать повторяемость опасной силы ветра в данном регионе, ис-пользуя соотношение:

где: - число лет, за которые один раз наблюдалась скорость ветра, равная или превосходящая величину

- число наблюдений в течение года, поскольку интегральные повторяемости рассчитывались по всей совокупности четырехстрочных наблюдений, то их число в году равно 1461.

Опасной скоростью ветра считается скорость 15-25 м/с.

Вариант 19

1.Назовите этапы оценивания риска.

2.Дайте определение аварии.

3. Дайте определение экспозиционной дозы облучения

4. Рассчитать, пользуясь биноминальным законом распределения, вероятность выпадения осадков более 50 мм за 12 ч в августе.

Биноминальный закон распределения:

где: - число дней, при которых проявляется изучаемое явление (число дней в августе, равное 31);

- вероятность осуществления данного случайного события (выпадения осадков, в 2 раза превышающие нормы, которое определяется как отношение среднего числа дней с дождем в августе к количеству дней в месяце, в данном случае при среднем числе дней с дождем , равным 5, вероятность составляет 5/31=0.16;);

- вероятность неосуществления данного события, вероятность отсутствия сильного дождя, более 50 мм, в любой день августа;

- количество дней с дождем в месяц на основе статистических дан-ных;

- прогнозируемое время воздействия опасного метеорологического явления .

Вариант 20

1.Дайте определение индивидуальному и социальному риску. Напишите формулы для расчета.

2. Перечислите основные закономерности ЧС природного характера

3. Какими путями опасные вещества могут попасть в организм человека.

4 Оценить ущерб, причиненный сбросом неочищенных сточных вод.

Исходные данные:

вид объекта: мясоперерабатывающий завод;

производительность: А см = 50 т/смену;

объём водопотребления: q = 29.3 м3/т;

потери используемой воды: k = 20%;

концентрация взвешенных веществ: Св = 4249 мг/л = 4.249 кг/м3;

концентрация жира: Сж = 3193.3 мг/л = 3.193 кг/м3.

Вариант 21

1.Дайте определение опасности

2.На какие группы делятся ЧС техногенного характера

3.Почему такие вещества как аммиак, сероводород, хлор и др. представляют наибольшую опасность.

4. Расчет времени возникновения оползня в горизонтальном слое.

Исходные данные:

- прогнозируемый период;
- средний начальный коэффициент устойчивости склона;
- среднее годовое отрицательное отклонение коэффициента устойчивости склона;
- среднее годовое уменьшение коэффициента устойчивости склона;
- максимальное негативное отклонение коэффициента устойчивости склона за 50 лет.

Вариант 22

1.В чем заключается разница между понятиями «стихийное бедствие» и «опасное природное явление».

2.Как классифицируется ущерб наносимый ЧС ТПХ

3.На какие подсистемы разделена единая структура гражданской защиты

4. Определить вероятность появления опасного для жизни землетрясения в течение

временного интервала , в зависимости от среднего числа сильных землетрясений.
Исходные данные:
В конкретном районе происходит в среднем три сильных землетрясе-ния за 100 лет ; вероятность одного такого землетрясения в течении 10 лет определяется по формуле (распределение Пуассона):

Вариант 23

1.Безопасеость в производственной сфере.
2.Медицинские средства защиты.
3. Какие режимы функционирования государства существуют.
4. Рассчитать, пользуясь биноминальным законом распределения, вероятность выпадения осадков более 50 мм за 12 ч в августе.
Биноминальный закон распределения:
где: 43 - число дней, при которых проявляется изучаемое явление (число дней в августе, равное 31);
- вероятность осуществления данного случайного события (выпадения осадков, в 2 раза превышающие нормы, которое определяется как отношение среднего числа дней с дождем в августе к количеству дней в месяце, в данном случае при среднем числе дней с дождем , равным 5, вероятность составляет 5/31=0.16;);
- вероятность неосуществления данного события, вероятность отсутствия сильного дождя, более 50 мм, в любой день августа;
- количество дней с дождем в месяц на основе статистических данных;
- прогнозируемое время воздействия опасного метеорологического явления .

Вариант 24

1.Дайте определение ЧС.
2.В чем разница между фильтрующими и изолирующими средствами защиты. Каково непременное условие применения фильтрующих противогазов.
3.Кто является начальником гражданской защиты страны.
4. Рассчитать повторяемость опасной силы ветра в данном регионе, используя соотношение:
где: 50- число лет, за которые один раз наблюдалась скорость ветра, равная или превосходящая величину
490 - число наблюдений в течение года, поскольку интегральные повторяемости рассчитывались по всей совокупности четырехстрочных наблюдений, то их число в году равно 1461.
Опасной скоростью ветра считается скорость 15-25 м/с.

Вариант 25

1. Структура гражданской защиты объекта экономики.
2. Назовите основные технические системы убежищ
3. Дайте определение поглощенной дозы облучения
4. Определить вероятность появления опасного для жизни землетрясения в течение временного интервала , в зависимости от среднего числа сильных землетрясений.
Исходные данные:
В конкретном районе происходит в среднем три сильных землетрясе-ния за 100 лет ; вероятность одного такого землетрясения в течении 10 лет определяется по формуле (распределение Пуассона):

Вариант 26

1.Назовите этапы оценивания риска.
2. Классификация способов коллективной защиты.
3. Дайте определение экспозиционной дозы облучения
4. Во время эпидемии птичьего гриппа на птицефабрике было уничтожено 5 тыс. кур, из них 2 тыс. были куры-несушки, остальные – бройлеры. Оценить ущерб, понесенный предприятием в результате инфекционного заболевания, если из-вестно, что:
-средняя цена курицы до ЧС составляла 10 грн/кг;
-цена 1 десятка яиц – 4 грн.;

-средний вес курицы-несушки – 2 кг;
-средний вес бройлерной курицы – 5 кг;
-яйценоскость 1 курицы-несушки – 300 яиц в год.

Вариант 27

1.Дайте определение индивидуальному и социальному риску. Напишите формулы для расчета.
2.Назовите приборы радиационной и химической разведки и дозиметрического контроля.
3. Какими путями опасные вещества могут попасть в организм человека
4. Оценить ущерб от загрязнения водоема и причинения вреда здоровью людей в результате разгерметизации трюма грузового корабля во время шторма в Черном море, перевозившего жидкий бром в 6267 тыс. стеклянных емкостях по 2 л каждая. С отравлением парами брома средней степени тяжести было госпитализировано 8 человек экипажа.

Вариант 28

1.Дайте определение опасности
2.Терроризм. Виды терроризма.
3.Почему такие вещества как аммиак, сероводород, хлор и др. представляют наибольшую опасность
4. Рассчитать, пользуясь биноминальным законом распределения, вероятность выпадения осадков более 50 мм за 12 ч в августе.
Биноминальный закон распределения:
где: - число дней, при которых проявляется изучаемое явление (число дней в августе, равное 31);
- вероятность осуществления данного случайного события (выпадения осадков, в 2 раза превышающие нормы, которое определяется как отношение среднего числа дней с дождем в августе к количеству дней в месяце, в данном случае при среднем числе дней с дождем , равным 5, вероятность составляет 5/31=0.16;);
- вероятность неосуществления данного события, вероятность отсутствия сильного дождя, более 50 мм, в любой день августа;
- количество дней с дождем в месяц на основе статистических данных;
- прогнозируемое время воздействия опасного метеорологического явления .

Вариант 29

1.В чем заключается разница между понятиями «стихийное бедствие» и «опасное природное явление».
2.ЧС гидрологического характера.
3.На какие подсистемы разделена единая структура гражданской защиты
4 Во время эпидемии птичьего гриппа на птицефабрике было уничтожено 5 тыс. кур, из них 2 тыс. были куры-несушки, остальные – бройлеры. Оценить ущерб, понесенный предприятием в результате инфекционного заболевания, если из-вестно, что:
-средняя цена курицы до ЧС составляла 10 грн/кг;
-цена 1 десятка яиц – 4 грн.; -средний вес курицы-несушки – 2 кг;
-средний вес бройлерной курицы – 5 кг;
-яйценоскость 1 курицы-несушки – 300 яиц в год.

Вариант 30

1.Степени поражения человека ударной волной
2.Характеристика биологических ЧС.
3.Какие режимы функционирования государства существуют
4. Определить вероятность появления опасного для жизни землетрясения в течение временного интервала , в зависимости от среднего числа сильных землетрясений.
Исходные данные:
В конкретном районе происходит в среднем три сильных землетрясе-ния за 100 лет ; вероятность одного такого землетрясения в течении 10 лет определяется по формуле закона распределение Пуассона.

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточной аттестации**	**Вид оценочных средств**
Знать: Уметь: Владеть:	90-100 баллов (A)-отлично Ответ логически верный, последовательный, с предоставлением примеров по лекционным материалам и из разделов, выносимых на самостоятельное изучение. 83-89 баллов (B)-хорошо Ответ последовательный, верный, но есть незначительные ошибки и расхождения в ответе. 75-82 баллов (C)-хорошо Ответы последовательные, но неполные. Ограничено использование разделов и тем, вынесенных на самостоятельную работу. 64-74 баллов (Д)-удовлетворительно Вопросы раскрыты не в полной мере. Ошибки в ответе указывают на неполные знания, при этом студент умеет синтезировать существующую информации. 60-63 баллов (E)-удовлетворительно –Ответы неточные и поверхностные, нет в их изложении логичности и последовательности. 35-59 баллов (FX)-неудовлетворительно (с возможностью пересдачи) Ответ непоследовательный, содержит грубые ошибки, которые обнаруживают неумение делать аргументированные выводы и обобщения.	Письменная работа	**зачет**

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Формы и критерии оценивания

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Количество баллов
Лекции	Понимание содержания теоретического материала, владение специальной терминологией, логичность и последовательность ответа оценивается на итоговом модульном контроле и зачете.	45
Практические занятия	Аккуратность, наглядность и точность выполнения заданий и графических документов (рисунков, графиков, и т.д.), владение практическими умениями и навыками, самостоятельность и осмысленность при формулировке	30

	выводов.	
Самостоятельная работа и т.д.	Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется в ходе выполнения текущего опроса на практических и семинарских занятиях с учетом наличия конспекта самостоятельного изучения и конспектирования вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение.	25

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Распределение баллов

	Текущий контроль						Промежуточная аттестация (зачет/экзамен)	Всего
	Вид учебной деятельности							
Тема	Лекции	Практ. занятия	Семинары	Лаб. работы	Самостоятельная работа	Индивид.работа		
	45	36			45			100

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена, курсового проекта (работы), практики	для зачета
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82-89	**B**	хорошо	
74-81	**C**		
64-73	**D**	удовлетворительно	
60-63	**E**		
35-59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1-34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучением дисциплины	с обязательным повторным изучением дисциплины

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с п. 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
лекции	Стоянов В,У., Бакулина М.В. Природная и техногенная безопасность. Учебное пособие. Симферополь: НАПКС.2009 г.
Практические занятия	Методические указания к выполнению практических заданий. Методические указания к выполнению РГР и КР

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Конституция Российской Федерации, статья 37.
2. Федеральный закон РФ "Об основах охраны труда в Российской Федерации". Принят 17 июля 1999 г.

3. Трудовой кодекс Российской Федерации. Принят 30 декабря 2002 г.
4. Федеральный Закон РФ "Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваниях". Принят 24 июля 1998 г.
5. Федеральный Закон РФ "О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами". Принят 19 июля 1997.
6. Федеральный Закон РФ "О пожарной безопасности", 1998.
7. Гражданский кодекс РФ, часть II, глава 59.
8. Федеральный Закон РФ, "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", глава 3. Принят 30 марта 1999 г.
9. Алексеев С.В., Усенко В.Р. Гигиена труда. М.: Медицина, 1988.–576с.
10. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для вузов/С.В.Белов, А.В.Ильницкая, А.Ф.Козьяков и др. Под общ.ред. С.В.Белова. – М.: Высшая школа, 2006. –511 с.
11. Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда /П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев и др. – М.: Высшая школа, 2001. –318 с.
12. Безопасность жизнедеятельности: Учебник /Под ред. проф. Э.А.Арустамова. – М.: Издательский Дом «Дашков и К»,2000. – 678 с.
13. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие для вузов / Под ред. проф. Л.А. Муравья – М.: ЮНИТИ-ДАНА,2002. – 431 с.
14. Гражданская оборона. Учебник для втузов. В.Г. Атаманюк, Л.Г. Ширшев, Н.И. Акимов. М.: Высшая школа, 1989.
15. Охрана окружающей среды : учеб.пособие для вузов / [С. В. Белов, Ф. А. Барбинов, А. Ф. Козьяков и др.] ; под ред. С. В. Белова. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 1991. - 264 с. - Библиогр.: с. 259-260. - ISBN 5-06-000665-4
16. Охрана труда в машиностроении. Учебник под ред. Юдина Е.Я. и Белова С.В. М.: Машиностроение, 1983. – 432с.
17. Русак О.Н. Безопасность и охрана труда. Учебное пособие. С-П. ЛТА, МАНЭБ, 1998. – 320с.
18. Сергеев, В. С. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях : учеб.пособие / В. С. Сергеев ; Мос. открытый социальный ун-т. - [3-е изд., перераб. и доп.]. - М. : Академический проект, 2003. - 432 с. - (Gaudeamus). - Библиогр.: с. 422-425. - ISBN 5-8291-0307-9
19. Хван Т.А., Хван П.А.. Безопасность жизнедеятельности. Для студентов ВУЗов. Ростов – на – Дону. "Феникс", 2001 г. – 349 с.
20. Экология и безопасность жизнедеятельности : учеб.пособие для вузов / [Кривошеин Д. А., Муравей Л. А., Роева Н. Н. и др.] ; под ред. Л. А. Муравья. - М. : ЮНИТИ, 2000. - 448 с. - Библиогр.: в тексте. - ISBN 5-238-00139-8

б) дополнительная учебная литература

1. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ С.В.Белов, В.А.Девисилов, А.Ф.Козьяков и др. Под общ.ред. С.В.Белова.– М.: Высшая школа, НМК СПО, 2000. – 343 с.
22. Лапшин Ю.А. Правовые и организационные основы безопасности труда. Учебное пособие. – Димитровград, 2003. – 182с
23. Майоров А.В., Мостаков Г.К., Шибанов Г.П. Безопасность функционирования автоматизированных объектов. М.: Машиностроение, 1988. –264с.
24. 17. Охрана труда в Российской Федерации: Справочник. М.: 1998.
25. Справочная книга для проектирования электрического освещения/ Г.М. Кнорринг, Ю.Б.Оболенцев и др. – Л.Энергия,1976. – 383 с.).
26. Абдулина Е.Р. Методические указания. Комплекс автоматизированных дидактических средств (КАДИС) по выполнению самостоятельной работы «Прогнозирование масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях на химически опасных объектах». – СГТУ, 1997, 29 с.

27. Абдулина Е.Р. Методические указания. «Оценка условий труда на рабочем месте» по

дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» к лабораторным и практическим работам для студентов специальностей 270800, 270900, 271200, 230500, 020300, 020400, 021100, 021800, 022900, 350500, 351400, 052400, 071900, 060500, 060800, 060801, 060813, 120100, 150200, 170600, 200100, 240100, 240400, 220200, 290300, 290500, 290700. СевКавГТУ. – Ставрополь, 2002. – 50 с.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Технологии строительных конструкций и строительных материалов

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
(Андронов А.В.)
2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3. 2. СТРОИТЕЛЬНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Строительное материаловедение

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_01_» _09_ 2014 г. _9_ с.

Разработчик: Лукьянченко М.А., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Технологии строительных конструкций и строительных материалов
Протокол от «20» января 2015 г. № 6

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент _____ Лукьянченко М.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

«_20_» ___01___ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ Литвинова Э.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Лукьянченко М.А., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Строительное материаловедение

1. Цель изучения дисциплины:

– изучение общей классификации и основных свойств строительных материалов;

– получение знаний об основных группах строительных материалов, источниках сырья и технологиях их производства;

– изучение особенностей применения строительных материалов при возведении зданий и сооружений в различных условиях эксплуатации.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Учебная дисциплина «Строительное материаловедение» относится к базовой части учебных дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство профиль Промышленное и гражданское строительство.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

– *химия*;

– *инженерная геология*;

– *физика*.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

знания о структуре земной коры, условиях залегания и природе происхождения полезных ископаемых; периодическом законе Д.И. Менделеева, внутреннем строении вещества, типах химических связей; основных законов механики;

умения применять полученные знания при проектировании инженерных конструкций по профилю подготовки;

навыки работы с учебной литературой; решения типовых задач по технологии изготовления и определения качественных показателей строительных материалов.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

– *производственная база строительства;*

– *строительная техника*;

– *строительные конструкции*;

Дисциплина изучается на 2 курсе в IV семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен – ций	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
1	**2**	**3**
ОПК-8	умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	Знать: сырьевую базу и общие принципы технологии производства различных видов строительных материалов. Уметь: использовать нормативно–правовые документы в своей профессиональной деятельности. Владеть: нормативными правилами назначения определенных видов строительных материалов для тех или иных видов работ.
ПК–4	владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов	Знать: свойства строительных материалов и нормативные требования, предъявляемые

	строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	к ним. Уметь: выбирать и назначать оптимальные виды строительных материалов и изделий при проектировании зданий и сооружений различного назначении. Владеть: основными знаниями о составе, структуре и свойствах конструкционных, теплоизоляционных, отделочных и др. строительных материалов.
ПК–5	способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	Знать: требования к экологической оценке и технологичности строительных материалов, требования по охране труда и экологической оценке технологических процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций. Уметь: производить оценку экономической эффективности и экологической безопасности применения того или иного вида строительных материалов. Владеть: методиками определения качества и свойств строительных материалов.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	**108**	**108**
Аудиторная работа	68	
в том числе:		
Лекции	34	6
Лабораторные	34	4
Практические (семинарские)		
Самостоятельная работа обучающихся	13	
Контрольная работа (кол–во)		
Иные виды работы (кол–во):		
расчетно–графическая работа		
коллоквиум		
модульная контрольная работа		
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (кол–во):		
Зачет		
Экзамен	27	

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 1

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	**Свойства строительных материалов**	**16**	12	4	-	8	4
2	**Основные виды строительных материалов**	**118**	82	22	-	60	36

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
IV семестр 2 курс					
СВОЙСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	1	Лекция	1	**Строительное материаловедение и ее связь с другими науками. Структурные уровни строительных материалов. Основные процессы структурообразования и получения строительных материалов.** Общие понятия о строительных материалах, их значение в строительном производстве. Основные процессы структурообразования строительных материалов.	2
	2	Лабораторная работа	1	Определение истинной плотности строительных материалов.	4
	4	Лекция	2	**Общая классификация свойств СМ. Основные свойства СМ.** Классификация основных свойств СМ. Структурно-физические и гидрофизические свойства. Теплофизические, физико-механические, физико-химические, технологические, специальные и эксплуатационные свойства СМ.	2
	5	Лабораторная работа	2	Определение средней плотности и пористости строительных материалов.	4
	7	Лекция	3	**Природные каменные материалы.** Классификация горных пород. Основные направления использования каменных материалов в производстве СМ. Магматические, осадочные, метаморфические породообразующие горные породы. Виды и применение природных каменных материалов.	2
	8	Лабораторная	3	Определение влажности, водопоглощения и водостойкости строительных материалов.	4

		работа			
	10	Лекция	4	**Керамические материалы.** Керамические материалы и их классификация. Сырье и общие сведения о технологических схемах изготовления. Керамические материалы и изделия.	2
	11	Лабораторная работа	4	Определение качества керамических изделий.	4
	13	Лекция	5	**Материалы и изделия из стекла и другие плавленые материалы.** Стекло и стеклянные изделия. Классификация. Сырье и общие технологические принципы изготовления. Ситаллы и шлакоситаллы. Изделия из плавленых горных пород. Получение, свойства и применение.	2
		Лабораторная работа	5	Изучение свойств строительного гипса.	4
	15	Лекция	6	**Неорганические (минеральные) воздушные вяжущие вещества. Гидравлическая известью** Определение и классификация. Гипсовые вяжущие. Состав, сырье, технология производства, твердение, основные свойства. Применение. Воздушная известь. Состав, сырье, технология производства, твердение, основные свойства. Применение. Гидравлическая известь.	2
	16	Лабораторная работа	6	Испытание строительной извести.	4
	18	Лекция	7	**Неорганические (минеральные) гидравлические вяжущие вещества. Портландцемент.** Состав, сырье, основные технологические схемы производства, теория твердение, основные свойства. Применение. Специальные виды цементов.	2
	19	Лабораторная работа	7	Изучение свойств глины	4
	21	Лекция	8	**Бетоны, технология изготовления, основные свойства. Проектирование составов бетонов. Специальные бетоны. Легкие бетоны.** Бетоны и бетонная смесь. Классификация. Материалы и технология изготовления. Свойства бетонов и бетонных смесей. Общие принципы проектирования составов. Специальные виды бетонов. Легкие бетоны.	2
	22	Лабораторная работа	8	Модульная контрольная работа № 1.	4
	23	Лабораторная работа	9	Решение задач по теме «Физические и механические свойства строительных материалов».	4
СТРОИТЕЛЬНЫ	24	Лекция	9	**Строительные растворы.** Определение, классификация, особенности, состав.	2

				Приготовление и свойства строительных растворов.	
	25	Лабораторная работа	10	Решение задач по теме «Теплотехнические свойства строительных материалов».	4
	26	Лабораторная работа	11	Решение задач по теме «Получение керамических строительных материалов».	4
	27	Лекция	10	**Железобетонные изделия и конструкции.** Определение, классификация, особенности работы. Общие технологические принципы изготовления ЖБК: опалубочные работы, армирование, формование. Сборные и монолитные ЖБК.	2
		Лабораторная раб.	12	Решение задач по теме «Получение вяжущих и изделий на их основе».	4
		Лабораторная раб.	13	Решение задач по теме «Бетоны. Материалы для бетона».	4
	29	Лекция	11	**Органические вяжущие и материалы на их основе. Материалы и изделия на основе полимеров.** Органические вяжущие вещества. Виды, свойства, применение. Битумные, дегтевые материалы. Рулонные покрытия и гидроизоляционные материалы. Мастики, эмульсии, пасты. Асфальтовые бетоны и растворы.	2
		Лабораторная раб.	14	Решение задач по теме «Бетоны расчет составов».	4
		Лабораторная раб.	15	Решение задач по теме «Бетоны: прочность, скорость твердения».	4
	31	Лекция	12	**Материалы и изделия из древесины. Изделия и материалы из металла.** Состав и строение древесины. Основные древесные породы и их свойства. Пороки древесины. Сушка и защита древесины. Материалы и изделия из древесины. Преимущества и недостатки, свойства металлов и сплавов. Чугун и сталь. Металлы, применяемые в строительстве, сортамент. Цветные металлы и сплавы. Коррозия металла.	2
		Лабораторная раб.	16	Решение задач по теме «Строительные материалы из древесины».	4
		Лабораторная раб.	17	Модульная контрольная работа № 2.	4
	33	Лекция	13	**Теплоизоляционные и акустические материалы. Лакокрасочные материалы (ЛКМ)** Определение, эффективность, классификация теплоизоляционных материалов. Неорганические и органические теплоизоляционные материалы. Акустические материалы и изделия. Назначение и классификация. Звукоизоляционные и звукопоглощающие материалы. Назначения и классификация ЛКМ. Пигменты, краски, эмали, лаки, вспомогательные материалы. Общие сведения, классификация, свойства, применение.	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**68**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы, обучающихся по дисциплине (модулю)

6. Примеры и задачи по строительным материалам. / Учеб. пособие для строительных вузов. // Под ред. П.Ф. Шубенкина. – М.: Высшая школа, 1970. – 232 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине	Формы промежуточ–ной аттестации	Вид оценочных средств
Знать: сырьевую базу и общие принципы технологии производства различных видов строительных материалов, свойства и методы испытаний строительных материалов. Уметь: выбирать и назначать оптимальные виды строительных материалов и изделий при проектировании зданий и сооружений различного назначения. Владеть: – методиками определения качества и свойств строительных материалов; – параметрами назначения определенных видов строительных материалов для тех или иных видов работ.	См. п. 7.2	Модульная контрольная работа	Экзамен

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена	для зачета
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Расшифровка оценки ECTS

A – студент показывает особенные творческие способности, умеет самостоятельно получать знания, без помощи преподавателя находит и прорабатывает необходимую информацию; умеет использовать приобретенные знания и умения для принятия решений в нестандартных ситуациях, убедительно аргументирует ответы, самостоятельно раскрывает собственную одаренность и наклонности **(отлично).**

B – студент свободно владеет изученным объемом материала, применяет его на практике, свободно решает упражнения и задачи в стандартных ситуациях, самостоятельно исправляет допущенные ошибки, количество которых незначительно **(очень хорошо)**.

C – студент умеет сопоставлять, обобщать, систематизировать информацию под руководством преподавателя; в целом самостоятельно применять ее на практике, контролировать собственную деятельность, исправлять ошибки, среди которых есть существенные, находить аргументы для подтверждения своих мыслей **(хорошо)**.

D – студент воспроизводит значительную часть теоретического материала, обнаруживает знание и понимание основных его положений; с помощью преподавателя может анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых есть значительное количество существенных **(удовлетворительно)**.

E – студент владеет учебным материалом на уровне, выше начального, значительную часть его воспроизводит на репродуктивном уровне **(достаточно)**.

FX – студент владеет материалом на уровне отдельных фрагментов, которые составляют незначительную часть учебного материала **(неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи семестрового контроля)**.

F – студент владеет материалом на уровне элементарного распознавания и воссоздания отдельных фактов, элементов, объектов **(неудовлетворительно с обязательным повторным изучением зачетного кредита)**.

Распределение баллов, получаемых студентами
IV семестр 2 курс (экзамен)

Тема	Текущий контроль						Промежуточная аттестация (зачет/экзамен)	Всего
	Вид учебной деятельности							
	Лекции	Практические занятия	Семинары	Лабораторные работы	МКР 1	МКР 2	Экзамен	
Все темы	10	–	–	30	20	20	20	100

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лекции	Конспект лекций «Строительное материаловедение»
Лабораторные работы	Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Строительное материаловедение», для студентов профессионального направления бакалавр строительства «Природообустройство и водопользование» / составители - к.т.н., доцент Свищ И.С. // Симферополь: Издательство НАПКС, 2013 г. – 22 с.
Самостоятельная работа	Примеры и задачи по строительным материалам. / Учеб. пособие для строительных вузов. // Под ред. П.Ф. Шубенкина. – М.: Высшая школа, 1970. – 232 с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. **Воробьев, В.А.** Строительные материалы [Текст] / В.А. Воробьев**,** А.Г Комар. – М.: Стройиздат, 1971 – 496 с.

2. **Большаков, В.И.** Строительное материаловедение. Учебное пособие для студентов строительных специальностей вузов [Текст] / В.И. Большаков, Л.Й. Дворкин - Днепропетровск: ПВА «Дніпро-VAL», 2004. – 677 с.

3. **Микульский, В.Г.** Строительные материалы (Материаловедение. Технология конструкционных материалов). Учебное издание [Текст] / В.Г. Микульский, Г.П. Сахаров и др. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2007. – 520 с.

4. **Рыбьев, И.А.** Строительное материаловедение: учеб. пособие для бакалавров [Текст] / И.А. Рыбьев. – М.: Издательство Юрайт, 2012. - 701 с.

б) дополнительная учебная литература:

1. **Киреева, Ю.И.** Строительное материаловедение для заочного обучения: учеб. пособие [Текст] / Ю.И. Киреева, О.В. Лазаренко. – Минск: Новое знание, 2008. – 366 с.

2. **Воробьев, В.А.** Лабораторный практикум по общему курсу строительных материалов / В.А. Воробьев. – М.: Высшая школа, 1978. – 245 с.

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.twirpx.com/

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.allbeton.ru/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10. База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; лабораторий 1.

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения: электронные наглядные пособия, презентации, учебные фильмы и видеоролики.

Оборудование лаборатории: оборудование для определения свойств (истинной и средней прочностей, водопоглощения, прочности на сжатие и растяжение при изгибе) строительных материалов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Железобетонных конструкций

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
_____ (Андронов А.В.)
«___» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3. 3. ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ, СЕРТИФИКАЦИИ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_02_» _09_ 2014 г. _12_ с.

Разработчик: Барыкин Б.Ю., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Железобетонных конструкций
Протокол от «14» января 2015 г. № 5

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент _____ (подпись) Родин С.В. (Ф.И.О.)

«_14_» _01_ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _01_ 2015 г.

© Барыкин Б.Ю., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

1. Цель изучения дисциплины:

- формирование у студентов знаний общих закономерностей проявлений количественных и качественных свойств объектов, посредством измерительных процедур (измерений), и использования полученной при измерениях информации о количественных свойствах объектов для целенаправленной производственной, научной, испытательной и иной деятельности в области строительства, а также формирование у студентов понимания основ и роли стандартизации, сертификации и контроля качества в обеспечении безопасности и качества в строительстве.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы бакалавриата

Дисциплина «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» относится к профессиональному циклу базовой части цикла и является обязательной к изучению.

Дисциплина «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» базируется на знаниях, умениях и навыках приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин: Нормативно-правовая база строительства, Высшая математика; Физика; Технология строительных процессов, Организация строительства.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов. Студент должен:

Знать*:*

- фундаментальные основы высшей математики, включая линейную алгебру и математический анализ;
- фундаментальные основы физики;
- основы законодательства в строительстве;
- основы организации и управления в строительстве, в т.ч. основы менеджмента качества;
- основные технологические процессы применяемые в строительстве.

Уметь:

- проводить формализацию поставленной задачи на основе современного математического аппарата.

Владеть*:*

- - первичными навыками и основными методами физических измерений и испытаний.

Дисциплины, для которых дисциплина «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» *является предшествующей:*

- дисциплины профильной направленности.

Дисциплина «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» изучается на 3 курсе в 6 семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества», **(модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основы метрологии, включая понятия, связанные с объектами и средствами измерения, закономерности формирования результата измерения, принципы метрологического обеспечения (МО), основы МО в строительстве, нормативно-правовые основы метрологии, метрологические службы и организации, государственный метрологический надзор;
- - основы технического регулирования и государственной системы стандартизации, включая методы и принципы стандартизации, категории и виды нормативных документов в строительстве, правила разработки нормативных документов;
- - основы сертификации, включая виды сертификации, основные стадии сертификации, нормативно-методическое обеспечение сертификации, деятельность органов сертификации и испытательных лабораторий;
- - основные средства и методы обеспечения и контроля качества в строительстве.

уметь:

- - контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- - разработать стандарт организации;
- - организовать процесс контроля качества;
- - организовывать мероприятия по метрологическому обеспечению строительства.

владеть:

- - основными нормативными документами в сфере контроля качества в строительстве;
- - основными методами осуществления контроля в строительстве и производстве строительных материалов.

Освоение данной дисциплины ориентировано на расширение и углубление знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых дисциплин, которые студенты будут изучать в дальнейшем.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности в ходе освоения учебной дисциплины студент должен приобрести соответствующие компетенции:

Коды компетен-ций	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	**Знать**: основы метрологии и метрологического **Уметь**: организовывать мероприятия по метрологическому обеспечению **Владеть**: основными методами контроля
ПК-3	способностью контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам ;	**Знать:** основы технического регулирования и государственной системы стандартизации, включая методы и принципы стандартизации, категории и виды нормативных документов в строительстве, правила разработки нормативных документов **Уметь**: контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; **Владеть**: основными нормативными документами в сфере контроля качества в строительстве
ПК-5	способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках,	**Знать:** основные средства и методы обеспечения и контроля качества в строительстве. **Уметь**: организовать процесс контроля качества **Владеть**: экспресс методиками оценки экономической эффективности контроля качества
ПК-7	владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	**Знать:** современные тенденции к поиску инновационных идей для создания систем качества **Уметь**: разработать стандарт предприятия **Владеть:** основными

		нормативными документами в сфере контроля качества в строительстве
ПК-9	знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	**Знать:** современные подходы к поиску научно-технической информации по метрологии и стандартизации **Уметь**: воспринимать, анализировать и обобщать информацию. **Владеть:** базовыми подходами к измерениям с использованием отечественного и зарубежного опыта
ПК-11	способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	**Знать:** структуру отчетов по инновационным проработкам **Уметь**: учитывать современные научно-технические тенденции и требования **Владеть:** способами презентации внедряемых решений на основе комплексных научных исследований
ПК-13	владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения	**Знать:** структуру отчетов по инновационным проработкам зданий на склонах **Уметь**: учитывать современные научно-технические тенденции и требования к застройке и освоению сложных участков местности **Владеть:** способами презентации внедряемых решений на основе комплексных научных исследований

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно–заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	72	72
Аудиторная работа	26	8
в том числе:		
Лекции	14	4
Лабораторные	-	-
Практические (семинарские)	12	4
Самостоятельная работа обучающихся	40	40
Контрольная работа	-	18
Иные виды работы (расчетно-графические работы и т.п.)	-	-

Виды промежуточной аттестации:	-	-
Зачет	6	6
Курсовое проектирование	-	-
Курсовая работа	-	-
Экзамен	-	-

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 1

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	**Государственная система метрологического обеспечения в России**	22	10	4	6	-	12
2	**Основы государственной системы стандартизации в России**	22	6	4	2	-	16
3	**Система сертификации в строительстве**	14	6	4	2	-	8
4	**Обеспечение качества в строительстве**	14	4	2	2	-	10
	Всего по дисциплине	72	26	14	12	-	46

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	1	Лекция	1	Тема 1. Метрология. Общие сведения. Тема 2. Разновидности и средства измерений	2
	2	Лекция	2	Тема 3. Основы теории измерений. Тема 4. Обеспечение единства измерений.	2
	3	Практика	1	Тема 1. Виды измерений и методика обработки их результатов	2
	4	Практика	2	Тема 2. Обработка и представление результатов измерений	2
	5	Практика	3	Тема 3. Методика оценки расхождений измеряемой величины между двумя сериями измерений	2

2	4	Лекция	3	Тема 5. Органы стандартизации в России. Тема 6. Отечественная система стандартов	2
	5	Практика	4	Тема 4. Построение градуировочной зависимости при контроле прочности бетона ультразвуковым неразрушающим методом стандартизированным методом	2
	6	Лекция	4	Тема 7. Международные стандарты серии ISO Тема 8. Международная, региональная и национальная стандартизация	2
3	7	Лекция	5	Тема 9. Основные положения сертификации, правовые основы сертификации, международная методология и практика. Основные схемы сертификации, применяемые в строительстве.	2
	8	Практика	5	Тема 5. Статистический анализ точности измерений в строительстве	2
	9	Лекция	6	Тема 10. Порядок проведения сертификации продукции в строительстве. Требования к органам по сертификации и испытательным центрам и порядок их аккредитации.	2
4	16	Лекция	7	Тема 11. Система качества. ИСО 9000. Понятие о жизненном цикле продукции (ЖЦП)	2
	17	Практика	6	Тема 5. Статистический анализ точности измерений в строительстве	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**26**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методические указания к выполнению практических работ по курсу "Метрология и стандартизация" для студентов направления «Строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Барыкин Б.Ю., Таиров Э.А. — Симферополь: НАПКС, 2012г. — 64 с.

2. Методические указания к самостоятельной работе по курсу «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» для студентов направления 08.03.01 Строительство профиля «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Барыкин Б.Ю., Литовченко С.П. − Симферополь: НАПКС, 2014г. – 43 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Таблица 3.

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине	Формы промежуточ-ной аттестации	Вид оценочных средств
Знать: основные понятия, цели и задачи стандартизации, сертификации и метрологии; законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством;	– «Отлично» ставится за точное и прочное знание материала в заданном объеме. В письменной работе не должно быть ошибок. При	Оценка посещений леций и работа на них, контрольные модульные работы, контрольные оценки по	Зачет

систему государственного надзора и контроля, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции, стандартами, техническими регламентами и единством измерений; порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документация; организацию и техническую базу метрологического обеспечения предприятия, правила проведения метрологической экспертизы, методы и средства поверки (калибровки) средств измерений, методики выполнения измерений; виды, системы и порядок проведения сертификации продукции и производства; системы качества, порядок их разработки, сертификации, внедрения. **Уметь:** работать с нормативной документацией по метрологии, стандартизации, сертификации и применять полученные знания в процессе обучения по направлению «Строительство» профиля «Промышленное и гражданское строительство» и в дальнейшей профессиональной деятельности **Владеть:** - основными нормативными документами в сфере контроля качества в строительстве; - основными методами осуществления контроля в строительстве и производстве строительных материалов.	устном опросе речь студента должна быть логически обоснована и грамматически правильна. – «Хорошо» ставится за прочное знание предмета при малозначительных неточностях, пропусках, ошибках (не более одной–двух). – «Удовлетворительно» – за знание предмета с заметными пробелами, неточностями, но такими, которые не служат препятствием для даль-нейшего обучения. «Неудовлетворительно» – за незнание предмета, большое количество ошибок в устном ответе либо в письменной работе	практическим работам	

7.2. Формы текущего контроля и виды используемых оценочных средств по дисциплине

Таблица 4

Разделы дисциплины	Результаты изучения разделов дисциплин (знать, уметь, владеть)	Критерии и шкала оценки результатов изучения разделов дисциплин	Вид текущей аттестации	Вид оценочных средств
Государственная с истема метрологического обеспечения в России.	**Знать:** основы метрологии, включая понятия, связанные с объектами и средствами измерения, закономерности формирования результата измерения,	Баллы за освоение раздела ставятся на основании шкалы таблицы 6: максимальное количество – 5,25 балла	Посещение лекций, выполнение лекционных заданий, работа на практике	База учебных заданий по данному разделу

	принципы метрологического обеспечения (МО), основы МО в строительстве, нормативно-правовые основы метрологии, метрологические службы и организации, государственный метрологический надзор; **Уметь** - организовывать мероприятия по метрологическому обеспечению строительства **Владеть** основными принципами создания метрологического обеспечения строительного производства			
Основы государственной системы стандартизации в России	**Знать** основы технического регулирования и государственной системы стандартизации, включая методы и принципы стандартизации, категории и виды нормативных документов в строительстве, правила разработки нормативных документов; **Уметь** контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам **Владеть** методикой анализа	Баллы за освоение раздела ставятся на основании шкалы таблицы 6: максимальное количество – 9,75 балла	Посещение лекций, выполнение лекционных заданий, работа на практике	База учебных заданий по данному разделу
Система сертификации в строительстве	**Знать** - основы сертификации, включая виды сертификации, основные стадии	Баллы за освоение раздела ставятся на основании шкалы таблицы 6:	Посещение лекций, выполнение лекционных	База учебных заданий по данному разделу, билеты по

	сертификации, нормативно-методическое обеспечение сертификации, деятельность органов сертификации и испытательных лабораторий; **Уметь** внедрять новые виды, системы и порядок проведения сертификации продукции и производства; **Владеть** основными принципами создания эффективных систем сертификации	максимальное количество – 21,5 балла	заданий, работа на практике	модульному контролю 1.
Обеспечение качества в строительстве	**Знать** - основные средства и методы обеспечения и контроля качества в строительстве **Уметь** организовать процесс контроля качества **Владеть** - основными нормативными документами в сфере контроля качества в строительстве;	Баллы за освоение раздела ставятся на основании шкалы таблицы 6: максимальное количество – 7 балла	Посещение лекций, выполнение лекционных заданий, работа на практике	База учебных заданий по данному разделу

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций *(Указывается процедура оценивания результатов обучения обучающихся, при использовании балльно–рейтинговой системы приводится таблица с баллами и требованиями к пороговым значениям достижений по видам деятельности; показывается из чего складывается оценка по дисциплине (модулю))*

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Таблица 5

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**Оценка ECTS**	**Оценка по национальной шкале**	
		для экзамена	**для зачета**
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Распределение баллов, получаемых студентами

В таблице 6 приведено детально расписанное распределение баллов студентов за каждый вид работ, которое позволяет оценивать знания и компетенции на всех этапах преподавания данной дисциплины. Оцениванию подлежат:

- посещение лекций, которое контролируется преподавателем-лектором;
- активная работа на лекции при опросах, а также выполнение лекционных заданий по каждой теме в виде присланных по электронной почте описаний двух-трех объектов по данной проблематике, которая задается каждому студенту;
- выполнение практических заданий и работа на каждом практическом занятии, контролируется ассистентов ведущим практику;
- написание двух модульных контролей в средине и конце семестра.

Общая балльная оценка студента складывается как сумма баллов полученных за соответствующий вид работ. Эта оценка и выставляется в зачетно - экзаменационную ведомость.

Таблица 6

№ недель	1		2		3		4		5	6	7	Итого
Разделы	**Раздел 1**				**Раздел 2**				**Раздел 3**		**Раздел 4**	
ТЕМЫ	Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9	Т10	Т11	**11**
Часы по темам	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	**14**
Номера лекций	**Лекция 1**		**Лекция 2**		**Лекция 3**		**Лекция 4**		**Лекция 5**	**Лекция 6**	**Лекция 7**	**7**
Номера практ.занятий	*ПЗ №1 ПЗ №2 ПЗ №3*				*ПЗ №4*				*ПЗ №5*		*ПЗ №6*	**6**
Практика, часы	2		2	2	2				2		2	**16**
Зачет по ПЗ	Зачет	Зачет 1	Зачет 2	Зачет 3	Зачет 4				Зачет 5		Зачет 6	
Начисление баллов:												
За посещение лекций, балл	1		1		1		1		1	1	1	7
Работа на лекциях, балл	1		1		1		1		1	1	1	7
Работа на практике, балл	2		2	2	2				2		2	12
Зачет по ПЗ		10	15	8			15			10		58
Модуль ,балл											16	16
ИТОГО, балл												**100**

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Таблица 7.

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лекции	Активные и интерактивные образовательные технологии с применением мультимедийных технологий.
Практические	Методические указания к выполнению практических работ по курсу "Метрология и стандартизация" для студентов направления «Строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Барыкин Б.Ю., Таиров Э.А. — Симферополь: НАПКС, 2012г. — 64 с.
Самостоятельная работа	Методические указания к самостоятельной работе по курсу «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» для студентов направления 08.03.01 Строительство профиля «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Барыкин Б.Ю., Литовченко С.П. − Симферополь: НАПКС, 2014г. – 43 с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

(указывается список учебной литературы, имеющейся в фонде библиотеки или электронно–библиотечных системах, сформированных по согласованию с правообладателями, в соответствии с требованиями образовательных стандартов в части экземплярности и степени новизны

а) основная учебная литература:

1. **Гугелев А.В.** Стандартизация, метрология и сертификация.Учебное пособие. [Текст]/ - М.: Изд. Дашков и К, 2009. - С. 272.

2. **Свиридов В.Н., Трескина Г.Е., Зубков В.А., Нагорняк И.Н.** Стандартизация и техническое нормирование, сертификация и испытание продукции в строительстве. Рекомендовано УМО узов РФ в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений. - М.: Издательства АСВ, 2002. - С.184.

3. **Сергеев А.Г.** Метрология, стандартизация, сертификация: учеб.пособие / А.Г. Сергеев, М.В. Латышев, В.В. Терегеря – изд. 2-е, перераб. И доп. – М.: Университетская книга; Логос, 2009. – 560 с.: ил. (Новая университетская библиотека).

4. **Теличенко В.И., Слесарев М.Ю., Колчунов В.И., Свиридов В.Н**.и др. Техническое регулирование безопасности и качества в строительстве Учебное пособие. - М.: Изд. Ассоциация строительных вузов "ВУЗСЕРТИНГ", 2003 г.- С.525

5. **Дубовой Н.Д. Портнов Е.М**. Основы метрологии, стандартизации и сертификации. Учебное пособие. - М.: Изд. Форум Инфра-М, 2008. - С. 256.

6. **Димов Ю.В.** Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник для вузов. 3-е изд.- СПб.: Питер, 2010. – 464 с.: ил. – (Серия «Учебник для вузов»).

б) дополнительная учебная литература:

1. Семёнов, В.И. Унификация и стандартизация проектной документации в строительстве: учеб. пособие для строительных специальностей. – Л.: Стройиздат, 1985. – 224 с.

2. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184 «О техническом регулировании» (с изменениями от 9 мая 2005 г., 1 мая, 1 декабря 2007 г., 23 июля 2008 г., 18 июля 2009 г., 30 декабря 2009г.).

3. Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».

4. Закон РФ от 7 февраля 1992 г. № 2300-1 "О защите прав потребителей" (с изменениями от 2 июня 1993 г., 9 января 1996г., 17 декабря 1999 г., 30 декабря 2001 г., 22 августа, 2 ноября, 21 декабря 2004 г., 27 июля, 16 октября, 25 ноября 2006 г., 25октября 2007 г., 23 июля 2008 г., 23 ноября 2009г.

5. Федеральный закон Технический регламент "О безопасности зданий и сооружений"

6. ГОСТ Р 1.12-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения.

7. ГОСТ Р 8.000-2000 Государственная система обеспечения единства измерений.

Основные положения

8. ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин

9. Измерительная техника: ежемесячный научно-технический журнал /Гос. ком. РФ по стандартизации и метрологии и др. – М.: Изд-во стандартов

10. Метрология: Ежемесячное приложение к научно-техническому журналу «Измерительная техника» /Гос. ком. РФ по стандартизации и метрологии и др. – М.: Изд-во стандартов

11. Стандарты и качество: ежемесячный научно-технический журнал /Гос. ком. РФ по стандартизации и метрологии и др. – М.: Изд-во стандартов

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1.Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/

2. www. gost. ru – официальный сайт национального органа по стандартизации – Федерального агенства по техническому регулированию и метрологии.

3. www.vniiki. ru – официальный сайт ВНИИКИ.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1.База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

3.Информационно- правовая система « Кодекс» - нормы, правила, стандарты РФ. Электронная база национальных стандартов.

4. Электронная БД иностранных стандартов «VEKA» на CD-ROMax.

5. Компьютерная информационно-поисковая система национальных нормативных документов РФ по стандартизации «SPRAV».

6. PERENORM – международная электронная база данных, содержащая национальные стандарты стран Европы.

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; вычислительных классов 1 для выполнения технико-экономических расчетов и выполнения сметно-финансовых вычислений

Оборудование лекционного кабинета: Интерактивный комплект UB-T880iKIT (доска Elite Panaboard UB-T880W широкий формат, ульракороткофокусный проектор PT-CW240E широкоформатный с настенным креплением, МФУ KX-MB2000RUW) для аудитории 228/3

Технические средства обучения: информационные, обучающие и контролирующие Оборудование лаборатории (мастерских, классов, аудиторий): Программное обеспечение (на 28 компьютеров для ауд. 202/ 3) – программы для разработки конструктивных решений и расчетов проектов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.4. ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Теплогазоснабжение и вентиляция

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_01_» _09_ 2014 г. _8_ с.

Разработчик: Дихтярь Т.В., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Теплогазоснабжения и вентиляции
Протокол от «27» января 2015 г. № 5

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ (подпись) Зайцев О.Н. (Ф.И.О.)

«_27_» _01_ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _01_ 2015 г.

© Дихтярь Т.В., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Теплогазоснабжение и вентиляция

1. Цель изучения дисциплины:

– формирование предварительных знаний в области систем теплогазоснабжения и вентиляции зданий и применения их на производстве и социальной сфере;

– ознакомление с основными определениями и понятиями, научными знаниями и производственными проблемами в этой сфере;

– освоение учебного материала за счет лекционных занятий и самостоятельной работы, накопление и расширение профессиональных навыков и знаний в этой сфере.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Учебная дисциплина «Теплогазоснабжение и вентиляция» является частью основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 «Строительство».

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

знания основных этапов и направлений развития систем теплогазоснабжения и вентиляции на современном уровне развития техники и технологии;

умения применять полученные знания для решения соответствующих задач теплогазоснабжения и вентиляции;

навыки работы с учебной литературой; оперирования величинами; решения типовых задач дифференциального и логарифмического исчислений,

формируемые предшествующими дисциплинами:

– высшая математика;

– физика.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

– техническая механика жидкости и газа.

–Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен–ций	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОК–7	способность к самоорганизации и самообра–зованию	Знать: основные методы на–хождения и анализа инфор–мации. Уметь: воспринимать, анализи–ровать и обобщать информа–цию. Владеть: культурой мышления.
ОПК–1	использование основных законов естествен–нонаучных дисциплин в профессиональной де–ятельности, применение методов математического анализа, теоретического исследования	Знать: основные этапы и направления развития систем теплогазоснабжения и вентиляции на современном уровне развития техники и технологии. Уметь: производить расчет теплопередачи через однослойные и многослойные ограждающие конструкции и стенки зданий; составлять тепловой баланс помещений здания. Владеть: способами определения расчетных потерь

		теплоты; теоретическими данными о конструктивных особенностях современных систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в жилых и промышленных зданиях.
ОПК–2	способность выявить естественнонаучную сущ–ность проблем, возникающих в ходе профес–сиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико–математический аппарат	Знать: элементы дифференциального, интегрального и логарифмического исчисления. Уметь: применять полученные знания при решении соответствующих задач. Владеть: способами выявления мероприятий по экономии топлива и тепловой энергии, в том числе за счет использования нетрадиционных возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	**72**	**72**
Аудиторная работа	36	8
в том числе:		
Лекции	18	4
Лабораторные		
Практические (семинарские)	18	4
Самостоятельная работа обучающихся	18	46
Контрольная работа (кол–во)		18
Иные виды работы (кол–во):		
расчетно–графическая работа	18	
коллоквиум		
модульная контрольная работа		
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	5 семестр	6 семестр
Экзамен		

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 1

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	**Теплогазоснабжение и вентиляция**	**72**	36	18	18	–	36

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
5 семестр					
ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	1	Лекция	1	**Введение**. Предмет и задачи курса. Основные этапы направления и развития систем теплогазоснабжения и вентиляции. Использование тепловой энергии в технологических процессах.	2
	2	Практика	1	Теплоснабжение	2
	3	Лекция	2	**Теплоснабжение.** Централизованное теплоснабжение. Общие сведения и районных отопительных котельных. Тепловые сети. Центральные и местные тепловые пункты. Регулирование отпуска тепла.	2
	4	Практика	2	Горячее водоснабжение	2
	5	Лекция	3	**Газоснабжение.** Горючие газы. Газораспределительные пункты и станции. Устройство внутренних газопроводов. Защита газопроводов от коррозии.	2
	6	Практика	3	Газоснабжение	2
	7	Лекция	4	**Системы отопления зданий**. Общие сведения о системах отопления зданий. Составные части системы отопления.	2
	8	Практика	4	Отопление	2
	9	Лекция	5	Область применения различных систем отопления. Системы водяного, парового, воздушного и панельно-лучистого отопления.	2
	10	Практика	5	Теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций	2

	11	Лекция	6	**Вентиляция жилых и общественных зданий.** Основные принципы вентиляции зданий. Пути поступления в воздух помещений вредных веществ и пыли.	2
	12	Практика	6	Определение термического сопротивления слоя утеплителя	2
	13	Лекция	7	**Вентиляция промышленных зданий**. Основные понятия о системах механической вентиляции. Основное вентиляционное оборудование и материалы. Особенности аэродинамического расчета систем механической вентиляции и подбор основного оборудования. Технология фрикулинга.	2
	14	Практика	7	Удельные потери давления в трубопроводах	2
	15	Лекция	8	**Основы кондиционирования воздуха помещений.** Системы кондиционирования воздуха: назначение, область применения, виды, схемные решения и основное оборудование. Возможности размещения приточных и вытяжных вентиляционных камер в гражданских и промышленных зданиях и их оборудование.	2
	16	Практика	8	Расчетный температурный перепад	2
	17	Лекция	9	**Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии**. Использование нетрадиционных и возобновляемых источников энергии в системах теплоснабжения зданий. Пассивные и активные системы солнечного теплоснабжения. Применение геотермальных и биогазовых установок в системах теплоснабжения зданий.	2
	18	Практика	9	Коэффициент теплопередачи наружной ограждающей конструкции	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**36**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Росковшенко Ю.К., Степанов М.В. Теплогазоснабжение и вентиляция / Ю.К. Росковшенко. К.: ИВНВКП «Укргелиотех», 2008. – 256 с.
2. Тихомиров К.В., Сергеенко З.С. Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция / К.В. Тихомиров. -М.: Стройиздат, 1991.-480 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежу-точной аттеста-ции**	**Вид оценочных средств**

Знать: общие сведения о централизованных и децентрализованных схемах теплоснабжения зданий; системы транспортирования газа. Системы отопления зданий. Основные принципы вентиляции зданий. Вопросы техники безопасности при монтаже и эксплуатации систем обеспечения микроклимата. Возможности использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Уметь: производить расчет теплопередачи через однослойные и многослойные ограждающие конструкции и стенки зданий; составлять тепловой баланс помещений здания. Производить расчет теплоотдачи. Производить расчет воздухообмена в помещении. Владеть: способами определения расчетных потерь теплоты; теоретическими данными о конструктивных особенностях современных систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в жилых и промышленных зданиях.	См. п. 7.2	Расчетно-графическая работа	Зачет

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**Оценка ECTS**	**Оценка по национальной шкале**	
		для экзамена	**для зачета**
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Расшифровка оценки ECTS

A – студент показывает особенные творческие способности, умеет самостоятельно получать знания, без помощи преподавателя находит и прорабатывает необходимую информацию; умеет использовать приобретенные знания и умения для принятия решений в нестандартных ситуациях, убедительно аргументирует ответы, самостоятельно раскрывает собственную одаренность и наклонности **(отлично)**.

B – студент свободно владеет изученным объемом материала, применяет его на практике, свободно решает упражнения и задачи в стандартных ситуациях, самостоятельно исправляет допущенные ошибки, количество которых незначительно **(очень хорошо)**.

C – студент умеет сопоставлять, обобщать, систематизировать информацию под руководством преподавателя; в целом самостоятельно применять ее на практике, контролировать собственную деятельность, исправлять ошибки, среди которых есть существенные, находить аргументы для подтверждения своих мыслей **(хорошо)**.

D – студент воспроизводит значительную часть теоретического материала, обнаруживает знание и понимание основных его положений; с помощью преподавателя может анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых есть значительное количество существенных **(удовлетворительно).**

E – студент владеет учебным материалом на уровне, выше начального, значительную часть его воспроизводит на репродуктивном уровне **(достаточно).**

FX – студент владеет материалом на уровне отдельных фрагментов, которые составляют незначительную часть учебного материала **(неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи семестрового контроля).**

F – студент владеет материалом на уровне элементарного распознавания и воссоздания отдельных фактов, элементов, объектов **(неудовлетворительно с обязательным повторным изучением зачетного кредита).**

Распределение баллов, получаемых студентами
5 семестр (зачет)

Аудиторная и самостоятельная работа			**Сумма**
РГР 1	Коллоквиум 1	СР	**100**
30	30	40	

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий**
Лекции	Теплогазоснабжение и вентиляция: методическое пособие по изучению курса «Теплогазоснабжение и вентиляция» для студентов специальности Промышленное и гражданское строительство, Производство строительных конструкций, изделий и материалов всех форм обучения / Сост. Дихтярь Т.В. – Симферополь: КФУ АСА, 2015 – 48 с.
Практические	Теплогазоснабжение и вентиляция: методические указания к выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «Теплогазоснабжение и вентиляция» для студентов специальности Промышленное и гражданское строительство, Производство строительных конструкций, изделий и материалов всех форм обучения / Сост. Дихтярь Т.В. – Симферополь: КФУ АСА, 2015 – 16 с.
Самостоятельная работа	

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Глущенко Л.Ф. и др. Теплотехника в строительстве и строительном производстве / Л.Ф. Глущенко., А.С Маторин, Н.Ф. Лисиций. - К.: Выща шк., 1991. - 295 с.
2. Потапов В. О. Теплогазопостачання населених місць і будинків: навч. посібник / В.О. Потапов. - К.: НМК ВО, 1990. -192 с.
3. Боровский Б.И. Курс лекций по дисциплине «Газоснабжение» (2-е издание). – Симферополь.: НАПКС, 2006. -91 с.
4. Внутренние санитарно-технические устройства: в 2 ч. Ч. 1. Отопление: справочник проектировщика / под. ред. И.Г. Староверова и Ю.И. Шиллера. - М: Стройиздат, 1990.-344 с.
5. Зінич П.Л. Вентиляція громадських будівель: навч. посібник / П.Л. Зінич. - К.: КНУБА, 2002. - 256 с.
6. Шишко Г.Г., Скляренко О.М., Предун К.М., Молодих В.Л. Газопостачання населених пунктів / під ред. П.М. Єніна. - К.: КДТУБА, 1997. -119 с.
7. Єнш П.М. та ін. Газопостачання населених пунктів і об'єктів природним газом / П.М. Єнін, Г.Г. Шишко, К.М. Предун. - К.: Логос, 2002. - 198 с.
8. СНиП 2.04.05-91* Отопление, вентиляция и кондиционирование / Минстрой России. -

М.: ГП ЦПП, 1996. - 66 с. -Введен в действие с 01.01.1988.

СНиП 2.04.07-86 Тепловые сети / Госстрой СССР. -М.: ЦИТП, 1987. -48с. -Введен в действие с 01.01.1988.

б) дополнительная учебная литература:

1. Кедров В.С. Санитарно – техническое оборудование зданий / В.С. Кедров, Е.Н. Ловцов – М.: Стройиздат, 1989 г.
2. Справочник проектировщика "Внутренние санитарно-технические устройства. Ч 1. "Отопление" / [В.Н. Богословский, Б.А. Круглов, А.В. Сканави и др.]. - М.: Стройиздат, 1990 г.
3. Изменение №1 к СНи11 2.04.05-91 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" К Госкомградостроительства Украины, 1998 г.
4. Изменение №1 к СНиП П-3-79** "Строительная теплотехника".
5. Щекин Р.В. Справочник по теплоснабжению и вентиляции", ч. 2 / Щекин Р.В. - Киев, 1976 г.

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

10. **Единое окно** доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11. **База знаний**. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

12. **Научная электронная библиотека** «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; аудиторий для проведения практических занятий 1.

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения: модели, макеты, плакаты, электронные наглядные пособия, презентации, учебные фильмы и видеоролики.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Водоснабжения, водоотведения и санитарной техники

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.5. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Водоснабжение и водоотведение

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

« 01 » 09 2014 г. 15 с.

Разработчик: Мартыненко Н.Ю., старший преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Водоснабжения, водоотведения и санитарной техники
Протокол от «21» января 2015 г. № 11

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ Николенко И.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

« 21 » 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ Литвинова Э.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

« 28 » 01 2015 г.

© Мартыненко Н.Ю., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Водоснабжение и водоотведение

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Водоснабжение и водоотведение являются важнейшими санитарно-техническими системами, обеспечивающими нормальную жизнедеятельность населения и всех отраслей народного хозяйства страны.Системы водоснабжения и водоотведения представляют собой сложные инженерные сооружения, устройства и оборудование, в значительной степени определяющие уровень благоустройства зданий, объектов и населенных пунктов, рентабельность и экономичность промышленных предприятий.

Инженер – строитель должен обладать определенными знаниями и практическими навыками в области водоснабжения и водоотведения, позволяющими ему самостоятельно ставить и решать сложные производственные задачи по обеспечению комфортных жилищных условий в городах и населенных пунктах.

Цель дисциплины - получение студентами строительной специальности знаний по системам водоснабжения и водоотведения зданий; общими правилам проектирования внутренних систем водоснабжения и водоотведения зданий различного назначения с учетом особенностей архитектурно-строительных решений, правилам проектирования, прокладки и строительства инженерных коммуникаций внутриквартальных сетей.

Задачи учебной дисциплины:

подготовка специалистов к проектно-конструкторской и производственно-технологической деятельности, монтажу и строительству инженерных коммуникаций и сооружений в пределах жилых и общественных зданий;

научить студентов пользоваться нормативно-технической литературой по проектированию и строительству инженерных сетей жилых, общественных, производственных зданий и сооружений, промышленных предприятий и территорий городов и населенных пунктов;

ознакомить студента с путями повышения технической и экономической эффективности и совершения различных способов проектирования, строительства и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения.

Практические навыки и умение применить теоретические знания студенты приобретают на практических занятиях, а также при выполнении самостоятельной работы.

Перечень дисциплин, на базе которых изучается курс «Водоснабжение и водоотведение»

№ п/п	Дисциплина	Раздел рабочей программы дисциплины
1	2	3
1	Инженерная геодезия	Системы координат. Планы и карты. Геодезические сети. Планово-высотная съемка. Основные виды геодезических работ для изыскания, проектирования, строительства и эксплуатации сооружений.
2	Начертательная геометрия, инженерная и машинная графика	Методы проектирования. Техника черчения и геометрических построений. Машиностроительное и архитектурно-строительное черчение. Машинная графика: методы и способы машинной графики.
3	Техника пользования ЭВМ.	Технические и программные способы реализации информационных процессов. Алгоритмизация и программирование. Компьютерная графика.

4	Инженерная геология и гидрогеология	Общие понятия и методы геологии и гидрогеологии. Свойства грунтов. Подземные воды: классификация, законы движения. Инженерно-геологические процессы.
5	Инженерная гидравлика	Законы движения воды в трубопроводных системах водоснабжения и водоотведения, открытых руслах, дренажных и гидротехнических сооружениях.
6	Строительные материалы	Материалы, применяемые в строительстве. Коррозия материалов, способы повышения их долговечности.
7	Электротехника	Системы и схемы электроснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства и санитарной техники.
8	Метрология и стандартизация	Эталоны и системы единиц. Технические измерения: основные методы и способы замеров. Системы стандартов.

Рабочая программа разработана для подготовки по программе бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Водоснабжение и водоотведение» должны быть сформированы следующие компетенции:

ПК-1	знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.	✓ знать: нормативно-правовые документы в области проектирования и строительства систем водоснабжения и водоотведения. ✓ уметь: применять требования нормативно-правовых актов при решении конкретных задач; обосновывать мероприятия при проектировании и строительстве систем водоснабжения и водоотведения.
ПК-2	владение методами прове-дения инженерных изыска-ний, технологией проекти-рования деталей и конст-рукций в соответствии с техническим заданием с использованием универ-сальных и специали-зированных программно-вычислительных комплек-сов и систем автоматизи-рованных проектирования.	✓ знать: программы автоматического проектирования систем водоснабжения и водоотведения. ✓ уметь: пользоваться программой AutoCAD при проектировании систем водоснабжения и водоотведения; пользоваться электронными таблицами для гидравлических расчетов систем водоснабжения и водоотведения.
ПК-3	способность проводить предварительное технико-экономическое обоснова-ние проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответ-ствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим	✓ знать: нормативную литературу при проектировании систем водоснабжения и водоотведения. ✓ уметь: пользоваться сводом правил для оформления проектной документации при проектировании систем водоснабжения и водоотведения.

	условиям и другим нормативным документам.	
ПК-9	знание научно-техничес-кой информации, отечест-венного и зарубежного опыта по профилю де-ятельности.	✓ знать: источники научно-технической информации (книги, журналы, и Интернет ресурсы) в области водоснабжения и водоотведения. ✓ уметь: пользоваться научными достижениями (литературой и сети Интернет) при проектировании, строительстве и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения.
ПК-11	способность составлять от-четы по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практи-ческих разработок.	✓ знать: методы проведения экспертизы проектов для соответствия проектно-сметной документа нормативным требованиям. ✓ уметь: проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов; разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию с использованием типовых решений и современных научно-технических достижений.
ПК-15	способность организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудо-вание и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования.	✓ знать: нормативную литературу по строительству и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения ✓ уметь: составлять спецификации на материалы и оборудование; проводить авторские надзоры и составлять акты на соответствие работ при строительстве и ремонте объектов водоснабжения и водоотведения с проектно-сметными решениями.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная (очно-заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	72	72
Аудиторная работа	36	12
в том числе:		
Лекции	18	6
Лабораторные	18	6
Практические (семинарские)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся	36	60
Контрольная работа	-	-
Иные виды работы	РГР	РГР
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	+	+
Курсовое проектирование	-	-
Курсовая работа	-	-
Экзамен	-	-

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 5.1

Разделы дисциплины

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов											
	очная форма						заочная форма					
		в том числе						в том числе				
	всего	л	п	лаб	инд	сам	всего	л	п	лаб	инд	сам
Тема 1. Водоснабжение зданий и отдельных объектов.	22	4		10	4	4	23	1		4	10	8
Тема 2. Водоотведение зданий и отдельных объектов.	20	4		8	4	4	21	1		2	10	8
Тема 3. Водоснабжение	16	6				10	14	2				12
Тема 4. Водоотведение	14	4				10	14	2				12
Всего часов	72	18		18	8	28	72	6		6	20	40
Форма итогового контроля	Зачет						Зачет					

Таблица 5.2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия и вопросы лекции	Количество часов
1	2	3	4	5	6
1-й модуль	1	Лек	1	Потребители воды в зданиях. Классификация систем холодного водоснабжения. Границы внутреннего водопровода. Характеристика систем водопровода зданий. Трассировка и прокладка. Основные элементы систем холодного и горячего водопроводов зданий. Трубы и арматура. Устройство вводов.	2
	2	Лек.	2	Режимы и нормы водопотребления, напоры во внутренних сетях водоснабжения. Гидравлический расчет. Определение требуемого напора. Приборы для измерения расходов, водомерные узлы. Поливочный водопровод. Трассировка внутриквартальных водопроводных сетей.	2
	3	Лаб.	1	Общие сведения о программах «AutoCAD» и «MonARCH» Выдача заданий на РГР.	2
	4	Лаб.	2	Построение плана этажа жилого дома. Построение плана подвала жилого дома.	2
	5	Лаб.	3	Трассировка сетей холодного и горячего водопроводов на плане типового этажа и подвала жилого дома.	2
	6	Лаб.	4	Построение аксонометрической схемы сети холодного водопровода.	2
			5	Гидравлический расчет сети холодного	2

	7	Лаб.		водопровода. (Microsoft Excel).	
	8	Лаб.	6	Ознакомление с видами трубопроводов и трубопроводной арматуры для монтажа внутренних и наружных систем водопровода.	
Итого аудиторных часов по модулю 1:					16
2-й модуль	9	Лек.	1	Виды сточных вод. Системы внутренней канализации зданий различного назначения. Основные элементы, материалы и оборудование. Приемники сточных вод. Трассировка и устройство водоотводящих сетей зданий. Гидравлические затворы. Вентиляция водоотводящих сетей зданий.	2
	10	Лек.	2	Основы проектирования водоотводящих сетей зданий: режим работы, определение расчетных расходов, гидравлический расчет канализационных выпусков. Трассировка внутриквартальных водоотводящих сетей. Внутренние водостоки: назначение, устройство, расчет.	2
	11	Лаб.	3	Построение аксонометрической схемы одного из выпусков хозяйственно-бытовой канализации.	2
	12	Лаб.	4	Расчет канализационных выпусков. Оформление пояснительной записка к РГР. (Microsoft Word).	2
	13	Лаб.	5	Ознакомление с видами трубопроводов и трубопроводной арматуры для монтажа внутренних и наружных систем водоотведения.	2
Итого аудиторных часов по модулю 2:					10
3-й модуль	14	Лек.	1	Системы водоснабжения, основные элементы систем водоснабжения. Схемы водоснабжения. Нормы водопотребления. Режим работы сооружений.	2
	15	Лек.	2	Водопроводные сети: трассировка, материалы, оборудование; основные сведения по расчету водопроводных сетей; взаимное расположение сетей водоснабжения с другими инженерными сетями.	2
	16	Лек.	3	Природные подземные и поверхностные источники водоснабжения; зоны санитарной охраны; запасные и регулирующие емкости; насосные станции. Водопроводные очистные сооружения.	2
Итого аудиторных часов по модулю 3:					6
			1	Системы водоотведения населенных пунктов: общие сведения, классификация, основные элементы, схемы водоотведения, определение расчетных расходов. Наружная водоотводящая сеть: схемы водоотводящих сетей; условия приема сточных вод в наружную водоотводящую сеть; основные сведения по расчету сетей и сооружений; устройство и оборудование водоотводящих сетей;	2

4-й модуль	17	Лек.		взаимное расположение сетей водоотведения с другими инженерными сетями.	
	18	Лек.	2	Состав и свойства сточных вод. Виды загрязнений, степень очистки и условия спуска очищенных сточных вод в водоемы. Сооружения для очистки сточных вод и обработки осадка.	2
Итого аудиторных часов по модулю 4:					4
ВСЕГО аудиторных часов по дисциплине					36

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- Лекции;
- Лабораторные занятия, на которых выполняются конкретные задачи по проектированию внутренних систем водоснабжения и водоотведения;
- Письменные домашние работы;
- Расчетно-аналитические задания;
- Самостоятельная работа студентов, в которую включается выполнение расчётно-графических работ и интерпретации результатов;
- Консультации преподавателей.

Средства обеспечения освоения дисциплины:

- график самостоятельной работы по дисциплине студентов;
- тесты входного контроля;
- конспект лекций;
- учебно-методическое обеспечение лабораторных работ;
- контрольные задания на зачет;
- тесты контроля на выходе;
- требования к уровню освоения программы и формы текущего, промежуточного и итогового контроля;
- материалы, устанавливающие содержание и порядок проведения промежуточных и итоговых аттестаций, в соответствии с действующими требованиями.

6.1. Список тем для самостоятельной работы:

1. Системы водоснабжения населенных пунктов.
2. Схемы водоснабжения населенных пунктов.
3. Схемы водоснабжения промышленных предприятий.
4. Нормы водопотребления. Режим водопотребления.
5. Расчетные расходы воды. Свободные напоры воды.
6. Характеристика подземных и поверхностных источников водоснабжения.
7. Водоприемные сооружения для забора подземных вод.
8. Водоприемные сооружения для забора поверхностных вод.
9. 'Зоны санитарной охраны водоприемных и водопроводных сооружений.
10. Схемы трассировки водопроводных сетей.
11. Глубина заложения водопроводных сетей.
12. Трубы и арматура, применяемые для устройства водопроводной сети.
13. Деталировка водопроводной сети. Водопроводный колодец.
14. Водонапорные и регулирующие емкости.
15. Свойства воды и требования, предъявляемые к ее качеству.
16. Методы очистки воды. Принципиальные схемы ВОС.
17. Сооружения для осветления и отстаивания воды.
18. Сооружения для фильтрования воды.
19. Обеззараживание питьевой и. очищенной сточной воды.
20. Назначение канализации. Основные элементы канализации.
21. Системы водоотведения.
22. Схемы водоотведения.
23. Диаметры, расчетные скорости, наполнения, уклоны, глубина заложения водоотводящих

сетей.

24. Канализационные колодцы.
25. Состав загрязнений сточных вод и методы очистки.
26. Принципиальные схемы КОС.
27. Решетки и песколовки для очистки сточных вод.
28. Отстойники для очистки сточных вод.
29. Биологическая очистка сточных вод.
30. Классификация систем внутреннего водоснабжения.
31. Устройство систем внутреннего водоснабжения.
32. Схемы сетей внутренних водопроводов.
33. Трубы и арматура, применяемые при устройстве внутреннего водопровода.
34. Водопроводные вводы. Водомерные узлы.
35. Определение расчетных расходов для внутреннего водопровода.
36. Определение требуемого напора воды на вводе в здание.
37. Местные повысительные насосные установки.
38. Системы внутренней канализации и их основные элементы.
39. Трубы для прокладки внутренней канализации.
40. Приемники сточных вод.
41. Вентиляция и прочистка внутренних сетей канализации.
42. Определение расчетных расходов и гидравлический расчет внутренней канализации.
43. Внутренние водостоки.

6.2. Перечень творческих (научно-исследовательских) заданий

1. Разработка мультимедийных презентаций по тематике модуля 1:
- примеры внутренних систем водоснабжения.
2. Разработка мультимедийных презентаций по тематике модуля 2:
- примеры внутренних систем водоотведения
3. Разработка мультимедийных презентаций по тематике модуля 3:
- примеры наружных сетей и сооружений систем водоснабжения.
4. Разработка мультимедийных презентаций по тематике модуля 4:
- примеры наружных сетей и сооружений систем водоотведения.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Рейтинговая оценка академической успешности за семестр

Текущий контроль включает в себя проверку усвоения студентом теоретических знаний и практических умений в ходе изучения учебного материала (устный опрос, тесты и др. в ходе аудиторных занятий).

Вид учебной работы по модулю	Максимальное количество баллов	Критерии оценивания
Содержательный модуль №1		
Текущий контроль	20	Выполн. лабор. работ 1; 2; 3; 4; 5; 6.
Оформление конспектов лекций	5	Лекции 1; 2
Пропуски лекций и лабораторных занятий	-1	
Модульный контроль	15	
Максимальная сумма по модулю	40	
Содержательный модуль №2		
Текущий контроль	15	Выполн. лабор. работ 7; 8; 9.
Оформление конспектов лекций	5	Лекции 3; 4
Пропуски лекций и лабораторных занятий	-1	
Модульный контроль	10	

Максимальная сумма по модулю	30	
Содержательный модуль №3		
Оформление конспектов лекций	5	Лекции 5; 6; 7.
Пропуски лекцій и лабораторных занятий	-1	
Модульный контроль	10	
Максимальная сумма по модулю	15	
Содержательный модуль №3		
Оформление конспектов лекций	5	Лекции 8; 9.
Пропуски лекций и лабораторных занятий	-1	
Модульный контроль	10	
Максимальная сумма по модулю	15	
Максимальная общая сумма баллов по дисциплине	100	

7.2. Формы итогового контроля

Вид задания	Максимальное количество баллов	Критерии оценивания
Теоретические вопросы	30	Ответы на 2 вопроса
Лабораторные задания	50	Выполнение проекта жилого дома.
Дополнительные тестовые задания	20	
Максимальная общая сумма	100	

Сумма баллов по всем видам учебной деятельности для оценки академической успешности определяется как сумма половины оценки текущей успешности за семестр и половины оценки за итоговый контроль

7.3. Шкала оценивания академической успешности студента

Сумма баллов по всем видам учебной деятельности	Оценка по национальной шкале	
	для экзамена, курсового проекта (работы), практики	для зачета
90 - 100	отлично	зачтено
74-89	хорошо	
60-73	удовлетворительно	
0-59	неудовлетворительно	не зачтено

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена	для зачета
90 – 100	A	отлично	зачтено
82 – 89	B	хорошо	
74 – 81	C		
64 – 73	D	удовлетворительно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	неудовлетворительно с возможностью повторной	не зачтено с возможностью повторной

		сдачи	сдачи
1 – 34	F	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

7.4. Оценочные средства

1. Контрольные вопросы к зачету.
2. Системы водоснабжения населенных пунктов.
3. Схемы водоснабжения населенных пунктов.
4. Схемы водоснабжения промышленных предприятий.
5. Нормы водопотребления. Режим водопотребления.
6. Расчетные расходы воды. Свободные напоры воды.
7. Характеристика подземных и поверхностных источников водоснабжения.
8. Водоприемные сооружения для забора подземных вод.
9. Водоприемные сооружения для забора поверхностных вод.
10. 'Зоны санитарной охраны водоприемных и водопроводных сооружений.
11. Схемы трассировки водопроводных сетей.
12. Глубина заложения водопроводных сетей.
13. Трубы и арматура, применяемые для устройства водопроводной сети.
14. Деталировка водопроводной сети. Водопроводный колодец.
15. Водонапорные и регулирующие емкости.
16. Свойства воды и требования, предъявляемые к ее качеству.
17. Методы очистки воды. Принципиальные схемы ВОС.
18. Сооружения для осветления и отстаивания воды.
19. Сооружения для фильтрования воды.
20. Обеззараживание питьевой и. очищенной сточной воды.
21. Назначение канализации. Основные элементы канализации.
22. Системы водоотведения.
23. Схемы водоотведения.
24. Диаметры, расчетные скорости, наполнения, уклоны, глубина заложения водоотводящих сетей.
25. Канализационные колодцы.
26. Состав загрязнений сточных вод и методы очистки.
27. Принципиальные схемы КОС.
28. Решетки и песколовки для очистки сточных вод.
29. Отстойники для очистки сточных вод.
30. Биологическая очистка сточных вод.
31. Классификация систем внутреннего водоснабжения.
32. Устройство систем внутреннего водоснабжения.
33. Схемы сетей внутренних водопроводов.
34. Трубы и арматура, применяемые при устройстве внутреннего водопровода.
35. Водопроводные вводы. Водомерные узлы.
36. Определение расчетных расходов для внутреннего водопровода.
37. Определение требуемого напора воды на вводе в здание.
38. Местные повысительные насосные установки.
39. Системы внутренней канализации и их основные элементы.
40. Трубы для прокладки внутренней канализации.
41. Приемники сточных вод.
42. Вентиляция и прочистка внутренних сетей канализации.
43. Определение расчетных расходов и гидравлический расчет внутренней канализации.
44. Внутренние водостоки.

2. Тестовые задания по модулям дисциплины.

1. Системы водоснабжения зданий и объектов любого назначения должны

а. обеспечивать потребителей водой под необходимым напором.

б. обеспечивать потребителей водой заданного качества.

в. обеспечивать потребителей водой заданного качества, в требуемом количестве и под необходимым напором.

2. Вводы водопровода предназначены

а. для повышения напора в сети внутреннего водопровода.

б. для соединения системы здания с наружной водопроводной сетью.

в. для транспортирования воды ко всем водоразборным устройствам, размещенным в здании.

3. Внутренние водопроводные сети предназначены

а. для повышения напора в сети внутреннего водопровода.

б. для соединения системы здания с наружной водопроводной сетью.

в. для транспортирования воды ко всем водоразборным устройствам, размещенным в здании.

4. **В системах внутреннего водопровода применяют арматуру**

а. запорную, водоразборную, регулирующую и предохранительную.

б. водопроводную, водоразборную регулирующую.

в. водоразборную, регулирующую и предохранительную.

5. **К запорной арматуре относятся:**

а. пробковые проходные краны, вентили и задвижки.

б. пробковые проходные краны, предохранительные клапаны и задвижки.

в. смесители, пробковые проходные краны и предохранительные клапаны.

6. **К предохранительной арматуре относятся**

а. задвижки.

б. обратные клапаны.

в. вентили.

7. Водомерные узлы подбираются:

а. про диаметру трубы.

б. по максимально часовому расходу воды.

в. по средне часовому расходу воды.

8. Системы водоснабжения населенных пунктов это

а. комплекс инженерных сооружений, предназначенных для подачи воды потребителю.

б. комплекс инженерных сооружений, предназначенных для хранения воды.

в. комплекс инженерных сооружений, предназначенных для забора воды из источника, её очистки, хранения и подачи потребителю.

9. Схемы водоснабжения промышленных предприятий бывают:

а. прямоточные и оборотные.

б. прямоточные.

в. прямоточные, оборотные и с последовательным использованием воды.

10. Схемой водоснабжения называется

а. система водоснабжения отдельного района.

б. система водоснабжения, принятая на основании технико-экономических показателей и рельефа местности.

в. система водоснабжения, принятая на основании технико-экономических показателей.

11. Нормы водопотребления называется

а. количество воды, расходуемое на определенные нужды.

б. количество воды, расходуемое на единицу вырабатываемой продукции.

в. количество воды, расходуемое на определенные нужды в единицу времени или на единицу вырабатываемой продукции.

12. Коэффициент максимальной суточной неравномерности потребления воды определяется по формуле:

а. $K_{сут} = \frac{Q_{мах.сут}}{q_{мах.час.}}$

б. $K_{сут} = \frac{Q_{ср..сут}}{Q_{мах.сут.}}$

в. $K_{сут} = \dfrac{Q_{мах.сут}}{Q_{ср.сут}}$

13. Коэффициент максимальной часовой неравномерности потребления воды определяется по формуле:

а. $K_{час} = \dfrac{Q_{мах.сут}}{q_{мах.час.}}$

б. $K_{час} = \dfrac{q_{ср.час.}}{q_{мах.час.}}$

в. $K_{сут} = \dfrac{q_{мах.час.}}{q_{ср.час.}}$

14. Расчетный суточный расход воды (м^3/сут) на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определяют по формуле:

а. $Q_{сут} = \dfrac{q_{жит} \cdot N}{1000}$

б. $Q_{сут} = K_{\max сут} \cdot \dfrac{q_{жит} \cdot N}{1000}$

в. $Q_{сут} = K_{\max сут} \cdot q_{жит.} \cdot N$

15. Потребные напоры воды в сети

а. Напор в наружной водопроводной сети должен обеспечивать подачу воды на вводе в здание.

б. Напор в наружной водопроводной сети должен обеспечивать подачу воды с некоторым запасом в самую высокую и наиболее удаленную от наружной сети точку внутри здания.

в. Напор в наружной водопроводной сети должен обеспечивать подачу воды с некоторым запасом на нижнем этаже здания.

16. Потребный напор воды на вводе в здание определяется по формуле:

а. $H_{потр} = H_{геом.} + h_{потер.дл.}$

б. $H_{потр} = h_{потер.дл.} + h_{остат.}$

в. $H_{потр} = H_{геом.} + h_{потер.дл.} + h_{остат.}$

17. Геометрическая высота подачи воды (м) определяют по формул:

а. $H_{геом.} = \left(Z_{пола.1–ого.этажа} - Z_{уличной.сети}\right) + \left(n_{этажей} - 1\right) \cdot h_{этаэжей} + h_{дикт.приб.}$

б. $H_{геом.} = \left(Z_{уличн.сети} - Z_{пола.1–ого.этажа}\right) + n_{этажей} \cdot h_{этажа} - h_{дикт.приб.}$

в. $H_{геом.} = \left(Z_{уличн.сети} + Z_{пола.1–ого.этажа}\right) + n_{эьажей} \cdot h_{этажа} + h_{дикт.приб.}$

18. Подземные воды называются безнапорными, если они…

а. заполняют водоносный горизонт полностью.

б. заполняют водоносный горизонт не полностью и имеют свободную поверхность.

в. заполняют все водоносные горизонты.

19. Поземные воды называются напорными, если они…

а. заполняют водоносный горизонт полностью.

б. заполняют водоносный горизонт не полностью и имеют свободную поверхность.

в. заполняют все водоносные горизонты.

20. К поверхностным источникам водоснабжения относятся:

а. реки, водохранилища, реки, озера;

б. реки и водохранилища;

в. резервуары с очищенной питьевой водой.

21. Водозаборные скважины служат для приема безнапорных и напорных подземных вод, залегающих на глубине:

а. не более 10 м.

б. не более 100 м.

в. более 10 м.

22. Каптажные камеры применят при использовании:

а. ключевой воды;

б. речной воды;

в. воды первого водоносного горизонта.

23. Водозаборные сооружения на конструкции могут быть подразделены на:

а. береговые или русловые;

б. русловые, береговые, специальные;

в. раздельные, инфильтрационные, ковшовые.

24. Водозабор берегового типа состоит из:

а. оголовка, самотечных линий берегового колодца, насосной станции;

б. самотечных линий и насосной станции;

в. водоприемного колодца и насосной станции.

25. Водозабор руслового типа состоит из:

а. оголовка, самотечных линий берегового колодца, насосной станции;

б. самотечных линий и насосной станции;

в. водоприемного колодца и насосной станции.

26. В системе водоснабжения «низкого давления» напор в сети не должен превышать:

а. 10 м. вод.ст.

б. 30 м. вод.ст.

в. 60 м. вод.ст.

27. В системе водоснабжения с «контррезервуаром»:

а. водонапорная башня располагается в самой высокой точке местности в начале сети;

б. водонапорная башня располагается в самой высокой точке местности;

в. водопроводная башня располагается в самой высокой точке местности в конце сети.

28. К сооружениям для приема подземных вод относятся:

а. горизонтальные водозаборы, шахтные колодцы, лучевые водозаборы, водозаборные скважины, каптажные камеры;

б.водозаборные скважины, шахтные колодцы, каптажные камеры;

в.вертикальные водозаборы.

29. В системе водоснабжения «высокого давления» напор в сети должен быть:

а. более 60 м.в.ст.

б. не менее 100 м.в.ст.

в. не менее 10 м.в.ст. высшее «конька» самого высокого здания.

30. Зоны санитарной охраны вокруг водопроводной насосной станции:

а. 15 м

б. 20 м.

в. 30 м.

31. Зоны санитарной охраны вокруг резервуаров чистой воды:

а. не менее двух диаметров резервуаров;

б. 30 м;

в. 60 м.

32. При тушении пожара из водопроводной сети, сети устраиваются:

а. тупиковые (разветвленные)

б. магистральные;

в. кольцевые (замкнутые).

33. Водопроводные сети прокладываются на глубине:

а. промерзания грунта, но не менее 0,7 м до верха трубы;

б. на 0,5 м ниже глубины промерзания до верха трубы, но не менее 0,7 до верха трубы;

в. на 0,5 м ниже глубины промерзания до низа трубы, но не менее 0,7 до верха трубы.

34. Водопроводные колодцы устанавливаются:

а. для установки запорно-регулирующей арматуры и на поворотах сети;

б. для установки запорно-регулирующей арматуры;

в. для контроля ха работой водопроводной сети.

35.Для забора воды из водопроводной сети с целью пожаротушения применяют:

а. вантузы;

б. гидранты;

в. задвижки.

36.Для выпуска воздуха в повышенных точках сети устанавливают;

а. вантузы;

б. гидранты;

в. задвижки.

37.В баке водопроводной башни должен храниться:

а. объем воды для регулирования подачи и потребления, и запас воды для тушения пожара в течении 5 мин.

б. объем воды для регулирования подачи и потребления, и запас воды для тушения пожара в течении 10 мин.

в. объем воды для регулирования подачи и потребления, и запас воды для тушения пожара в течении 30 мин.

38.В резервуарах чистой воды обычно хранятся:

а. регулирующий объем воды, для тушения пожара в течении 1 часа;

б. регулирующий объем воды, для тушения пожара в течении суток;

в. регулирующий объем воды, для тушения пожара в течении 3 часов;

39.Активная реакция pH воды определяется концентрацией водопроводных ионов:

а. при pH >7-щелочная; pH=7-нейтральная; pH<7-кислая;

б. при pH >7-кислая;pH=7-нейтральная; pH<7-щелочная;

в. при pH >7-кислая; pH<7-щелочная.;

40. Жесткость воды определяется содержанием в ней солей:

а. калия и магния;

б. калия и марганца;

в. кальция и магния.

41. К физическим свойствам воды относятся:

а. температура, цветность, мутность, жесткость, привкус, запах и содержание растворенных солей;

б. температура, цветность, мутность, привкус, запах;

в. pH, жесткость, окисленость, содержание растворенных солей.

42. К химическим свойствам воды относятся:

а. температура, цветность, мутность, жесткость, привкус, запах и содержание растворенных солей;

б. температура, цветность, мутность, привкус, запах;

в. pH, жесткость, окисленость, содержание растворенных солей.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические указания для выполнения расчетно-графической работы (РГР) для очной формы обучения.

Методические указания для выполнения контрольной работы для заочной формы обучения.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная (учебники, пособия)

1. Кедров В.С. и др. *Водоснабжение и водоотведение*: Учебник для вузов. – М.: Стройиздат,2002. – 336с.

Дополнительная

1. Абрамов Н.Н. **Водоснабжение.** М - Стройиздат, 1982 - 440 с.

2. Алексеев В.И. Винокурова Т.Е. Пугачев В.А. **Проектирование сооружений переаботки и утилизации оадков точных вод с использованием элементов компьютеоных информационных технологий.** М.- Издательство АСВ 2003. 174 с.

3. Белан А.Е., Хорунжий П.Д. **Гидравлика, водоснабжение и канализация населенных пунктов**. М.: Стройиздат, 1982. – 248 с

4. **Внутренние системы водоснабжения и водоотведения. Проектирование: Справочник** / Под ред. Ю.Н.Саргина и др. – М.: Стройиздат, 1990. – 248 с

5. **Внутренние системы водоснабжения и водоотведения. Проектирование. Справочник.** / Под ред. А.М. Тугая. – Киев: Будивэльнык, 1982. – 256 с.

6. Калицун В.И., Кедров В.С., Ласков Ю.М., Сафонов П.В. **Гидравлика, водоснабжение и канализация.** –М.: Стройиздат, 1980. – 359 с.

7. Кедров В.С., Ловцов Е.Н. **Санитарно-техническое оборудование зданий.** – М.: Стройиздат, 1989. – 495 с.

8. Лукиных А.А., Лукиных Н.А. **Таблицы для гидравлического расчета канализационных сетей и дюкеров по формуле академика Н.Н. Павловского.** – М.: Стройиздат, 1974. – 250 с.

9. **Методические указания** к выполнению расчетно-графической работы «Водоснабжение и водоотведение жилого дома» для студентов специальности 08.03.01 «Промышленное и гражданское строительство» / Сост.: Л.Д. Субботкин, М.Н.Мартыненко,. НАПКС 2013г.

10. Репин Н.Н., Шапенский Л.А. **Санитарно-технические устройства и водоснабжение зданий.** М.: Стройиздат, 1975. – 381 с

11. Семенов В.С. **Унификация и стандартизация проектной документации для строительства.** – Л.: Стройиздат, 1985. – 224 с.

12. **СНиП 2.04.01-85. Внутренний водопровод и канализация зданий** / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1986. – 56 с.

13. **СНиП 2.04.02-84. Водоснабжение, наружные сети и сооружения** / Госстрой СССР. – М.: Строиздат, 1985. – 136 с.

14. **СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения** / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1986. – 56 с.

15. Шевелев Ф.А. **Таблицы для гидравлического расчета стальных чугунных и асбестоцементных водопроводных труб.** – М.: Стройиздат, 1973. – 140 с.

16. Трегубенко Н.С**. Водоснабжение и водоотведение. Примеры расчетов.** – М.: Высш. шк., 1989. – 352 с.

17. Яковлев С.В. Воронов Ю.В. **Водоотведение и очистка сточных вод.** М - Издательство Ассоциации строительных вузов. 2002 -704 с.

10.Информационные ресурсы (наличие основной и дополнительной литературы по предмету в электронной библиотеке)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Оборудование и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации по водоснабжению и водоотведению.
- лабораторное оборудование (персональные компьютеры; образцы труб и трубопроводной арматуры);

мультимедиапроектор с лицензионным программным обеспечением.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Энергоснабжения и физики

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.6. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Электротехника в строительстве

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_01_» _09_ 2014 г. _7_ с.

Разработчик: Бекиров Э.А., д.т.н., профессор

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Энергоснабжения и физики
Протокол от «27» января 2015 г. № 6

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ (подпись) Бекиров Э.А. (Ф.И.О.)

«_27_» _01_ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _01_ 2015 г.

© Бекиров Э.А., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

Электротехника в строительстве

1. Цель изучения дисциплины Цель преподавания дисциплины состоит в изучении основных законов электромагнетизма, расчета и анализа электрических и магнитных цепей, а также явлений, которые сопровождают процессы в технических системах.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Электротехника в строительстве » является обязательной дисциплиной профессиональным циклом базовым, предназначенная для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебные дисциплины, для которых освоение данной учебной дисциплины необходимо как предшествующее: « Физика», « Высшая математика »

Дисциплина изучается на 2 курсе (ах) в 4 семестре (ах).

3. Результаты обучения по дисциплине соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен-ции(й)	Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Знать: основные законы электротехники для электрических и магнитных цепей Уметь: составлять простые электрические схемы на монтажном и виртуальном рабочем столе Владеть: базовыми навыками при работе с основными электротехническими приборами и оборудованием
ПК-13	владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения	Знать: основные режимы работы электротехнического оборудования Уметь: грамотно применять в своей работе электротехнические устройства и приборы Владеть: навыками адекватной формулировки задач, решаемых методами излагаемыми в курсе

4. Объем дисциплины и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	108	108
Аудиторная работа	42	10
в том числе:		
Лекции	18	4
Лабораторные	16	4
Практические (семинарские)	8	2
Самостоятельная работа обучающихся	-	-

Контрольная работа	-	-
Иные виды работы	-	-
Расчетно-графическая работа	1	1
Зачет	Зачет	Зачет

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 1

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	Электроснабжение предприятий	54	20	8	4	8	-
2	Электропривод и аппаратура управления.	54	22	10	4	8	-
	Всего	108	42	18	8	16	-

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	1	Лекция	1.1	Основные понятия, классификация, устройство и требования, предъявляемые к системам электроснабжения общего назначения	2
1	2	Практика	1.1.1	Классификация сетей по номинальному напряжению, току, конструктивному исполнению, по режиму нейтрали, но степени ответственности потребителей, надежности, по основным элементам линии электропередач.	2
1	3	Лабора-торное	1.1.2	Классификация по току и числу трансформаторов	2
1	4	Лекция	1.2	Номинальная мощность, средние, среднеквадратичные, максимальные и расчетные нагрузки	**2**
1	5	Практика	1.2.1	Коэффициенты использования, включения, загрузки, формы графика нагрузок, максимума, спроса.	**2**
1	6	Лабора-торное	1.2.2	Определение расчетной нагрузки по установленной мощности и коэффициэнту спроса. Определение расчетной нагрузки по средней мощности и коэффициэнту формы	**2**

1	7	Лекция	1.3	Несиметрия напряжения. Синхронные машины, асинхронные двигатели, конденсаторные установки, Трансформаторы, кабельные и воздушные линии.	**2**
1	8	Практика	1.3.1	Снижение нессиметрии напряжений	**2**
1	9	Лабора-торное	1.3.2	Выбор числа и мощности силовых трансформаторов	**2**
1	10	Лекция	1.4	Компенсация реактивной мощности. Способы уменьшения потребления реактивной мощностиприемниками электрическойэнергии.	**2**
1	11	Практика	1.4.1	Замена малозагруженых двигателей двигателями меньшей мощности. Выбор силовой схемы и системы управления вентильного преобразователя	**2**
1	12	Лабора-торное	1.4.2	Компенсирующие устройства. Синхронные машины. конденсаторы. Выбор компенсирующих устройств.	**2**
1	13	Лекция	1.5	Режимы нейтрали сети.	**2**
1	14	Лабора-торное	1.5.1	Режимы нейтрали сети.	**2**
1	15	Лекция	1.6	Расчетные нагрузки на шинах 6-10кВ центральной подстанции**.**	**2**
1	17	Лабора-торное	1.6.1	Расчетные нагрузки на шинах 6-10кВ центральной подстанции.	**2**
2	18	Лекция	1.7	Электропривод и аппаратура управления. Машины постоянного тока, устройство принцип действия, Способы возбуждения генераторов.	**2**
2	19	Лабора-торное	1.7.1	Пусковые характеристики, импульсное управление двигателей постоянного тока	**2**
2	20	Лекция	1.8	Расчет электрических сетей: по нагреву, по потере напряжения, по условиям пуска мощных асинхронных и синхронных двигателей, выбор токоведущих частей и аппаратуры по условиям КЗ	**2**
2	21	Лекция	1.9	Электросварочные устройства, электрооборудование вибрационной техники**.**	**2**
2	22	Лабора-торное	1.9.1	Актуальные вопросы электроснабжение в строительстве, особенности электроснабжения предприятий строительной индустрии и строящихся объектов, выбор проводов и кабелей, радиальные и магистральные схемы электроснабжения	**2**
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**42**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Бутырин, П.А. Электротехника: учебник для нач.проф.образования. / П.А.Бутырин, О.В.Толчеев, Ф.Н.Шакирзянов; под ред.П.А.Бутырина. - М.: ИЦ Академия, 2008. – 272с.
2. Методические указания для проведения практических работ для очной формы обучения.
3. Методические указания для выполнения расчетно-графической работы.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Закон Ома для цепей переменного тока.
2. Соединение элементов 3-х фазной цепи звездой.
3. Соединение элементов 3-х фазной цепи треугольником.

4. Мощность однофазных цепей постоянного тока.
5. Как соединить фазы приемника треугольником?
6. Какова зависимость между фазными и линейными токами и напряжениями при соединении симметричной нагрузки треугольником?
7. Чему равна мощность приемника при соединении его треугольником?
8. Как изменяются фазные и линейные токи и напряжения симметричной нагрузки, соединенной треугольником при обрыве линейного провода?
9. Какова наиболее важная особенность соединения треугольником?
10. Как выглядит векторная диаграмма токов и напряжений нессиметричной активной нагрузки приемника при соединении его фаз треугольником?
11. Напишите закон Ома для схемы с параллельным соединением катушки индуктивности и емкости. Запишите в развернутом виде формулы активной, реактивной и полной проводимости.
12. Что такое резонанс токов и каково его условие?
13. Напишите формулу резонансной частоты реального контура.
14. Почему в момент резонанса токи в ветвях достигают значений во много раз превышающих ток в неразветвленной части цепи?

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточ-ной аттестации**	**Вид оценочных средств**
Знать: основные законы электротехники для электрических и магнитных цепей; Основные режимы работы электротехнического оборудования Уметь: составлять простые электрические схемы на монтажном и виртуальном рабочем столе; Грамотно применять в своей работе электротехнические устройства и приборы Владеть: базовыми навыками при работе с основными электротехническими приборами и оборудованием; Навыками адекватной формулировки задач, решаемых методами излагаемыми в курсе	90-100 баллов (А)-отлично Ответ логически верный, последовательный, с предоставлением примеров по лекционным материалам и из разделов, выносимых на самостоятельное изучение. 83-89 баллов (В)-хорошо Ответ последовательный, верный, но есть незначительные ошибки и расхождения в ответе. 75-82 баллов (С)-хорошо Ответы последовательные, но неполные. Ограничено использование разделов и тем, вынесенных на самостоятельную работу. 64-74 баллов (Д)-удовлетворительно Вопросы раскрыты не в полной мере. Ошибки в ответе указывают на неполные знания, при этом студент умеет синтезировать существующую информации. 60-63 баллов (Е)-удовлетворительно –Ответы неточные и поверхностные, нет в их изложении логичности и последовательности. 35-59 баллов (FX)-неудовлетворительно (с возможностью пересдачи) Ответ непоследовательный, содержит грубые ошибки,	Письменно	Зачет

	которые обнаруживают неумение делать аргументированные выводы и обобщения.		

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Количество баллов
Лекции	Текущий контроль: - устный опрос	9
Практические занятия	Текущий контроль: - наблюдение и оценка основных умений при выполнении практических заданий	9
Лабораторные занятия	Текущий контроль: -наблюдение и оценка основных умений при выполнении лабораторных работ; - зачет по лабораторным работам	30
Самостоятельная работа	Текущий контроль: - модульный контроль	22
Индивидуальная работа	Текущий контроль: - проверка расчетной работы	12
Промежуточная аттестация (зачет)	Промежуточная аттестация - зачет (устно)	18

Текущий контроль				Промежуточная аттестация (зачет/экзамен)	Всего
Вид учебной деятельности					
Лекции	Практичес-кие занятия	Самостоятельная работа	Индиви-дуальная работа		
13	37	19	12	19	100

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена, курсового проекта (работы), практики	для зачета
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82-89	**B**	хорошо	
74-81	**C**		
64-73	**D**	удовлетворительно	
60-63	**E**		
35-59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи с обязательным повторным изучением дисциплины
1-34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучением дисциплины	

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лекция	Бутырин, П.А. Электротехника: учебник для нач.проф.образования. / П.А.Бутырин, О.В.Толчеев, Ф.Н.Шакирзянов; под ред.П.А.Бутырина. - М.: ИЦ Академия, 2008. – 272с.
Практика	Методические указания для проведения практических работ для очной формы обучения.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Фуфаева Л.И. Электротехника. Учебник для образовательных учреждений среднего профессионального образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2013.

2. Фуфаева Л.И. Сборник практических задач по электротехнике. Учебное пособие для образовательных учреждений среднего профессионального образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.

б) дополнительная учебная литература:

1. Касаткин А.С. Основы электротехники. Учебное пособие для средних профессионально – технических училищ. - М.: Высшая школа, 1986.

2. Москаленко В.В. Справочник электромонтера. Учебное пособие для начального профессионального образования. - М.: ПрофОбрИздат, 2003.

3. Новиков П.Н. Задачник по электротехнике. Учебник для начального профессионального образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2006.

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Технологии и организации строительства

"УТВЕРЖДАЮ"
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
" " 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.7 ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ
(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 "Строительство"
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль "Промышленное и гражданское строительство"
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно-строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь — 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Технологии строительных процессов

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

« 29 » 08 2014 г. 14 с.

Разработчик: Акимов Ф.Н., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Технологии и организации строительства
Протокол от «22» января 2015 г. №6

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ Шаленный В.Т.
(подпись) (Ф.И.О.)

" 22 " 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. №5

Председатель
к.т.н., доцент _____ Литвинова Э.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

« 28 » 01 2015 г.

© Акимов Ф.Н., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)

Технология строительных процессов

1. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технология строительных процессов» является подготовка специалистов, которые владеют теоретическими основами, методами и способами выполнения отдельных видов строительных, монтажных и специальных строительных работ, осуществление которых приводит к созданию определенных видов строительной продукции.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Учебная дисциплина «Технология строительных процессов» является основной частью образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство.

Для полного всестороннего изучения дисциплины «Технология строительных процессов» студент должен:

- знать:

– правила выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, составления конструкторской документации;

– нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

- уметь:

– производить технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию;

– оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

- иметь навыки:

– владения математическим моделированием стандартных пакетов программ автоматизированного проектирования;

– постановки и проведения экспериментов и расчетов по заданным методикам.

Дисциплина «Технология строительных процессов» относится к профессиональному циклу базовой части и является основополагающей частью профессиональной подготовки бакалавров строительства.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в процессе изучения общеобразовательных и специальных дисциплин.

Программа дисциплины «Технология строительных процессов» взаимосвязана со смежными дисциплинами: архитектура зданий, строительные материалы, конструкции, машины (техника), строительная механика, экономика строительства, инженерная геодезия, геология, безопасность жизнедеятельности и др.

Дисциплина изучается студентами очной формы обучения на 3 курсе в 5 семестре, заочной на 3 курсе в 6 семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции(й)	Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
1	2	3
ОПК-7	готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	Знать: состав и содержание документации по системе менеджмента качества производственного подразделения. Уметь: подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения. Владеть: методикой составления документации.
ПК–1	знанием нормативной базы, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем	Знать: особенности и требования, предъявляемые к проектированию и возведению зданий и сооружений. Уметь: обобщать и систематизировать нормативные документы в области возведения зданий и сооружений. Владеть: различными нормативными базами в области проектирования и возведения зданий и сооружений.
ПК–3	способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать: принципы проведения предварительных технико-экономических обоснований проектных расчетов, соответствующих стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Уметь: проводить предварительно технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию. Владеть: навыками контролирования соответствия разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
ПК–9	способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	Знать: нормативную и другую документацию по менеджменту качества и контролю качества технологических процессов в области градостроительной деятельности. Уметь: проводить корректирующие и предупреждающие мероприятия, направленные на улучшение качества технологических процессов на производственных участках. Владеть: способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, контролировать соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности на рабочем месте.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно–заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	126	126
Аудиторная работа		
в том числе:		
Лекции	36	8
Лабораторные		
Практические (семинарские)	36	8
Самостоятельная работа обучающихся	54	110
Контрольная работа		
Иные виды работы (кол–во):		
расчетно–графическая работа		
коллоквиум		
модульная контрольная работа		
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет		
Курсовое проектирование	5 семестр	6 семестр
Курсовая работа		
Экзамен	5 семестр	6 семестр

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица _1_

Разделы дисциплины

№№ пп	**Наименование разделов дисциплины**	**Всего часов**	**В том числе**				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	**Производство земляных работ**	**70**	40	20	20	-	30
2	**Производство свайных работ**	**14**	8	4	4	-	6
3	**Производство бетонных работ**	**42**	24	12	12	-	18

Таблица __2__

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
5 семестр					
ПРОИЗВОДСТВО ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ	1	Лекция	1	Основные положения и понятия строительного производства	2
	2	Практика	1	Тарифное и техническое нормирование в строительстве	2
	3	Лекция	2	Подготовительные работы в строительстве	2
	4	Практика	2	Определение объемов земляных работ	2
	5	Лекция	3	Общие сведения о земляных работах	2
	6	Практика	3	Определение центров тяжести насыпи и выемки и среднего расстояния перемещения грунта при вертикальной планировке строительной площадки	2
	7	Лекция	4	Определение объемов земляных работ	2
	8	Практика	4	Выбор машин и механизмов для производства земляных работ	2
	9	Лекция	5	Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами	2
	10	Практика	5	Определение трудоемкости и стоимости производства земляных работ	2
	11	Лекция	6	Разработка грунта землеройно-транспортными машинами	2
	12	Практика	6	Технико-экономическое обоснование выбранных комплектов машин и механизмов для производства земляных работ	2
	13	Лекция	7	Технология устройства выемок и насыпей	2
	14	Практика	7	Разработка технологических схем работы машин и механизмов при производстве земляных работ	2
	15	Лекция	8	Укладка и уплотнение грунта	2
	16	Практика	8	Разработка календарного графика производства земляных работ	2
	17	Лекция	9	Гидромеханизация земляных работ	2
	18	Практика	9	Определение объемов бетонных работ при возведении подземной части здания	2
	19	Лекция	10	Особые условия производства земляных работ. Меры безопасности	2
	20	Практика	10	Выбор машин и механизмов для возведения подземной части здания из монолитного железобетона	2

1	2	3	4	5	6
ПРОИЗВОДСТВО СВАЙНЫХ РАБОТ	21	Лекция	11	Технология процессов погружения свай	2
	22	Практика	11	Определение трудоемкости и стоимости производства бетонных работ	2
	23	Лекция	12	Технология устройства набивных свай	2
	24	Практика	12	Расчет состава бригады и интенсивности потока работ в смену при возведении подземной части здания	2
ПРОИЗВОДСТВО БЕТОННЫХ РАБОТ	25	Лекция	13	Производство опалубочных работ	2
	26	Практика	13	Составление календарного графика производства работ по устройству котлована и бетонированию фундамента	2
	27	Лекция	14	Производство арматурных работ	2
	28	Практика	14	Разработка технологических схем выполнения работ по устройству монолитных железобетонных фундаментов	2
	29	Лекция	15	Приготовление, транспортирование и подача бетонной смеси	2
	30	Практика	15	Расчет параметров и выбор оборудования для погружения свай	2
	31	Лекция	16	Укладка бетонной смеси в различные конструкции	2
	32	Практика	16	Определение потребного количества бетона, опалубки и арматуры для возведения монолитных железобетонных ростверков	2
	33	Лекция	17	Специальные методы бетонирования	2
	34	Практика	17	Определение затрат труда при забивке свай и бетонировании ростверков	2
	35	Лекция	18	Технология бетонных работ в экстремальных условиях	2
	36	Практика	18	Расчет технологических процессов с выполнением схем производства свайных работ	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**72**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методические указания к выполнению курсового проекта «Возведение подземной части здания. Часть 1. Планировка площадки» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Романенко Т.Н., Шкарупа Л.Л., Акимов С.Ф. – Симферополь: НАПКС, 2011г. – 43с.

2. Методические указания к выполнению курсового проекта «Возведение подземной части здания. Часть 2. Устройство выемок под фундаменты зданий и сооружений одноковшовыми экскаваторами» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Шаленный В.Т., Балакчина О.Л. – Симферополь: НАПКС, 2012г. – 71с.

3. Методические указания к выполнению курсового проекта «Возведение подземной части здания. Часть 3. Устройство монолитных фундаментов» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Головченко И.В., Шкарупа Л.Л. – Симферополь: НАПКС, 2012г. – 74с.

4. Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Технология строительного производства» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Головченко И.В., Акимов С.Ф. – Симферополь: НАПКС, 2011г. – 38с.

5. Методические указания к решению технологических конкурсных задач по курсу «Технология строительного производства» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Акимов Ф.Н., Головченко И.В.– Симферополь: НАПКС, 2008г. – 18с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточ-ной аттестации**	**Вид оценочных средств**
1	**2**	**3**	**4**
Знать: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений; потребные ресурсы; техническое и тарифное нормирование; требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; требования и обеспечение охраны труда и окружающей среды; методы технологии строительных процессов, включая экстремальные условия строительного производства; методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации; индустриальные методы возведения зданий и сооружений; особенности технологии инженерной подготовки и строительной кафедры;	– Критерии и шкала оценки результатов см. табл. 7.2	Модульный контроль	Экзамен

Уметь: устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; разрабатывать технологические карты строительных процессов; определять трудоемкость, строительных процессов и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий; оформлять производственные здания бригадам (рабочим); замерять объемы, принимать выполнение работы, осуществлять контроль за их качеством. Владеть: теоретическими основами, методами и способами выполнения отдельных видов строительных, монтажных и специальных строительных работ, осуществление которых приводит к созданию определенных видов строительной продукции.			

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Распределение баллов, получаемых студентами

Сумма по 100 балльной шкале	Оценка в ECTS	Значение оценки в ECTS	Критерии оценивания	Уровень компетентности	Оценка по национальной шкале	
					Экзамен	зачет
1	2	3	4	5	6	7
90-100	**A**	отлично	При подготовке ответа на все вопросы билета и по следующему собеседованию с преподавателем студент показал глубокие теоретические знания и умение применить их при решении практических заданий. Качественное изложение и оформление ответов на поставленные вопросы, элементы творчества, как в изложении материала, так и по результатам учебы в отчетный период	высокий творческий	**отлично**	**зачтено**
82-89	**B**	очень хорошо	Полные ответы на поставленные вопросы, но с возможными мелкими ошибками, которые студент может самостоятельно исправить. Допускается не полное освещение отдельных вопросов, которые не являются принципиальными для понимания и использования материала изученных разделов. Хорошее качество оформления ответов	достаточный (конструктивно-нормативный)	**хорошо**	
74-81	**C**	хорошо	Студент дал ответ на все основные вопросы, привел необходимые обоснования, но могут отсутствовать отдельные теоретические объяснения; умеет исправлять собственные ошибки, приводить аргументы для подтверждения своих мнений			

64-73	**D**	удовлетвори тельно	Студент дал ответ на большую часть письменных и устных вопросов, которые раскрывают их суть без достаточной полноты и обоснования. Допускается в ответах неверные толкования отдельных элементов. Однако в собеседовании с преподавателем студент показывает возможность анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых могут быть и существенные	сред ний (репро дуктив ный)	**удовлетвори-тельно**	
60-63	**E**	достаточно	Студент раскрыл суть большей части вопроса, но в ответах есть неверные толкования; схемы, формулы имеют непринципиальные ошибки, отсутствует детализация. В собеседовании с преподавателем или комиссией кафедры студент показывает минимально необходимую сумму знаний и навыков для последующей учебы в избранном направлении	сред ний (репро дуктив ный	**удовлетвори-тельно**	**зачтено**
35-59	**FK**	не зачтено с возмож-ностью повторной сдачи семестровог о контроля	Отсутствуют ответы на большую часть вопросов билета и вопросов, поставленных в собеседовании преподавателем. Знания из дисциплины характеризуются, как фрагментарные студент не владеет терминологией дисциплины не может объяснить сущность и пределы применения технических терминов	низки й (реце п-тивно-продук -тивны й)	**удовлетвори-тельно**	**не зачтено**
1-34	**F**	не зачтено с обязательны м повторным изучением зачетного кредита	Полное отсутствие ответов на вопрос. Непонимание сущности, как данной дисциплины, так и ранее изученных			

Распределение баллов, получаемых студентами
<u>5 семестр</u> (экзамен)
<u>Блок 1</u>

Таблица 3

№ недель	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**Итого по 1 блоку**
<u>Содержательный модуль</u>	№1										
Темы	Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9	Т10	10
Часы по темам	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
Номера лекций	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	10
Номера практических занятий	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	10
Часы по практическим занятиям	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
<u>Начисление баллов:</u>											
Посещение лекций	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5
Работа на лекциях (конспект)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5
Работа на практических занятиях	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5
<u>Модульный контроль №1</u>										10	10
Итого: баллы	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**11,5**	**25**

5 семестр
Блок 2

Таблица __4__

№ недель	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**Итого:**	
									по блоку 2	**Всего**
Содержательный модуль	№2			№3					2	3
Темы	Т11	Т12	Т13	Т14	Т15	Т16	Т17	Т18	8	18
Часы по темам	2	2	2	2	2	2	2	2	8	36
Номера лекций	№11	№12	№13	№14	№15	№16	№17	№18	8	18
Номера практических занятий	№11	№12	№13	№14	№15	№16	№17	№18	8	18
Часы по практическим занятиям	2	2	2	2	2	2	2	2	8	36
Начисление баллов:										
Посещение лекций	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4	9
Работа на лекциях (конспект)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4	9
Работа на практических занятиях	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4	9
Модульный контроль №2								13	13	23
Итого: баллы	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**14,5**	**25**	**50**
Всего по модульным контролям:										**50**
ЭКЗАМЕН									**50**	**100**

Курсовой проект

Таблица __5__

Пояснительная записка	Графическая часть	Защита проекта	Сумма
до 30	до 25	до 45	100

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лекции	
Практические	Методические указания к выполнению курсового проекта «Возведение подземной части здания. Часть 1. Планировка площадки» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Романенко Т.Н., Шкарупа Л.Л., Акимов С.Ф. – Симферополь: НАПКС, 2011г. – 43с. Методические указания к выполнению курсового проекта «Возведение подземной части здания. Часть 2. Устройство выемок под фундаменты зданий и сооружений одноковшовыми экскаваторами» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Шаленный В.Т., Балакчина О.Л. – Симферополь: НАПКС, 2012г. – 71с. Методические указания к выполнению курсового проекта «Возведение подземной части здания. Часть 3. Устройство монолитных фундаментов» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Головченко И.В., Шкарупа Л.Л. – Симферополь: НАПКС, 2012г. – 74с.
Самостоятельная работа	Методические указания к решению технологических конкурсных задач по курсу «Технология строительного производства» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Акимов Ф.Н., Головченко И.В.– Симферополь: НАПКС, 2008г. – 18с. Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Технология строительного производства» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Головченко И.В., Акимов С.Ф. – Симферополь: НАПКС, 2011г. – 38с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Технология строительного производства: Учебник /Литвинов О.О., Беляков Ю.И., Батура Г.М. и др.; под ред. О.О. Литвинова и Ю.И. Белякова - Киев: Вища школа, 1985. - 456 с.
   Экземпляры: всего: 509 – ЧЗ НТЛ(10), АБ(499)
2. Технология строительного производства: Учебник / Атаев С.С., Данилов Н.Н., Прыкин Б.В. и др. - М.: Стройиздат, 1984. - 502 с.
   Экземпляры: всего: 45 – АБ(45)
3. Технология строительного производства: Учебник / Драченко Б.Ф., Ерисова Л.Г. и др.; Под ред. Б.Ф.Драченко - М.; Стройиздат, 1989. - 512 с.
   Экземпляры: всего: 191 – ЧЗ НТЛ(5), ОБЩ(2), КХ(1), АБ(183)
4. Хамзин С.К., Карасев А.К. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование. Учеб. пособие для строит. спец. вузов. - М.: ООО «Бастет». 2009 – 216 с.
   Экземпляры: всего: 160 – АБ(160)
5. Каграманов Р.А., Мачабели Ш.Л. Монтаж конструкций сборных многоэтажных гражданских зданий: Справочник строителя. - М.: Строиздат, 1987. - 414 с.
   Экземпляры: всего: 45 – ЧЗ НТЛ(3), ОБЩ(2), КХ(1), АБ(39)
6. Евдокимов Н.И., Мацкевич А.Ф., Сытник В.С. Технология монолитного бетона и железобетона: Учебное пособие для строительных вузов. - М.: Высш. шк., 1980. - 335 с.
   Экземпляры: всего: 52 – ЧЗ НТЛ(6), ОБЩ(6), АБ(40)

7. Кузнецов Ю.П., Прыкин Б.В., Резниченко П.Т. Проектирование земляных и монтажных работ: Учебное пособие для строительных вузов. - К.: Донецк: Высш. шк., 1981. – 296 с.
Экземпляры: всего: 125 – ЧЗ НТЛ(5), АБ(120)
8. Технология и организация монтажа строительных конструкций: Справочник / Под ред В.К. Черненко, В.Ф. Баранникова. - Киев, Будивельник, 1988. – 276 с.
Экземпляры: всего: 191 – АБ(191)
9. Черненко В.К. Проектирование земляных работ. Программированное пособие: Учеб. пособие / Под ред. В.К. Черненко. - 2-е изд., перераб. и доп. - К. : Вища шк., 1989. - 159 с.: ил. - Библиогр.: с. 159
Экземпляры: всего: 41 – АБ(41)
10. Андреев А.Ф. Применение грузозахватных устройств для строительно-монтажных работ: материал технической информации / А.Ф. Андреев, А.А. Богорад, Р.А. Каграманов. - М.: Стройиздат, 1985. - 200 с.
Экземпляры: всего: 6 – ЧЗ НТЛ(2), ОБЩ(2), КХ(1), АБ(1)
11. Технология строительного производства и охрана труда: Учеб. для вузов: Спец. "Архитектура" / А.П. Коршунова, Н.Е. Муштаева, В.А. Николаев; Ред. Г.Н. Фомин. - М.: Стройиздат, 1987. - 375 с.
Экземпляры: всего: 5 - ЧЗ НТЛ(2), АБ(3)
12. Строительные краны: Справочник / В.П. Станевский, Н.П. Моисеенко, Н.П. Колесник, В.В. Кожушко; Ред. В.П. Станевский. - 2-е изд., перераб. и доп. - К.: Будівельник, 1989. - 296 с.
Экземпляры: всего: 515 – КХ(1), АБ(498), ОБЩ(6), ЧЗ НТЛ(10)
13. Снежко А.П. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование: рекомендовано Мин.образования / Снежко А.П.; Батура Г.М. - К.: Вища школа, 1991. - 200 с.
Экземпляры: всего: 183 – АБ(173), ЧЗ НТЛ(5), ОБЩ №1(3), ОБЩ №2(1), КХ(1)
14. Вайнсон А.А. Строительные краны: материал технической информации / А.А. Вайнсон. - М.: Машиностроение, 1969. - 488 с.
Экземпляры: всего: 46 - ЧЗ НТЛ(5), АБ(41)
15. Технология строительного производства: справочное издание / ред. С. Я. Луцкий. - М.: Высш. шк., 1991. - 384 с.
Экземпляры: всего: 115 - ЧЗ НТЛ(3), АБ(111), КХ(1)
16. Соколов Г.К. Технология строительного производства: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Г.К. Соколов. – 2-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2007 – 544 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
17. Бадьин Г.М. Справочник технолога – строителя. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ – Петербург, 2010. – 528с.: ил. + CD-ROM – (строительство и архитектура).
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
18. Анпилов С.М. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона. Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2010. – 576с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
19. Справочник строителя. Строительная техника, конструкции и технологии: Сб. под. ред. Х. Нестле. Издание 2-е, испр. – М.: Техносфера, 2010. – 872с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
20. Казаков Ю.Н., Рафаэльский Ю.Е. Новые зарубежные строительные технологии. New building technologies in abroad. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2007. – 176 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
21. Данилкин М.С., Мартыненко И.А., Страданченко С.Г. Основы строительного производства: Учеб. пособие для вузов. Изд.2, перераб. и доп. (Высшее образование). – Ростов н/Д.: Феникс, 2010 – 378с.

Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)

22. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.К. Соколов – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 528 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
23. Николаев В.А., Коршунова А.П., Муштаева Н.Е. Технология строительного производства и охрана труда. Архитектура-С., 2007. - 376 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
24. Соколов Г.К. Технология строительного производства: Учеб. пособие для вузов. – М.: Академия., 2008. - 544 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
25. Лапидус А.А., Теличенко В.И., Терентьев О.М. Технология строительных процессов. В 2-х ч.Часть 1. 4-е изд., стер. Высшая школа., 2008. - 392 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
26. Лапидус А.А., Теличенко В.И., Терентьев О.М. Технология строительных процессов. В 2-х ч. Часть 2. 4-е изд., стер. Высшая школа., 2008. - 391 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
27. Стаценко А.С. Технология строительного производства / А.С. Стаценко. Изд. 2-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 415 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)

б) дополнительная учебная литература:

1. Технология строительного производства: Учебник / Акимова Л.Д., Аммосов Н.Г., Бадьин Г.М. и др.; Под ред. Г.М.Бадьина, А.В.Мещерякова - Л.; Стройиздат, 1987.
2. Атаев С.С. Индустриальная технология строительства из монолитного бетона. - М.: Стройдат, 1989.
3. Проектирование и устройство свайных фундаментов: Учебное пособие для строительных вузов / С.Б. Беленький, Л.Г. Дикман, И.И. Косоруков и др. - М.: Высш. Шк., 1983.
4. Технология, механизация и автоматизация строительства: Учеб. для вузов по спец. «Экономика и упр.в стр-ве» / С.С. Атаев, В.А. Бондарик, И.Н. Громов и др.; Под ред. С.С. Атаев, С.Я. Луцкого. – М.: Высш. шк.,1990. – 592 с.
5. Технологія будівельного виробництва: Підручник /В.К.Черненко, М.Г. Ярмоленко, Г.М. Батура та ін.; За ред. В.К. Черненко, М.Г. Ярмоленко. – К.: Вища шк.., 2002. – 403с.
6. Данилкин М.С. Технология и организация строительного производства: учеб. пособие / М.С. Данилкин, И.А. Мартыненко, И.А. Капралова. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 505с.
7. Соколов Г.К. Технология возведения специальных зданий и сооружений: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Г.К. Соколов, А.А. Гончаров. – М.: Издательский центр «Академия», 2005 – 352 с.
8. Теличенко, В.И. Технология возведения зданий и сооружений: Учеб. Для строит. Вузов / ВИ. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус . – 4-е изд., перераб. и доп.- М.: Высшая шк., 2008.- 446 с.; ил.
9. Павленко В.И., Страданченко С.Г., Шубин А.А. Технология строительного производства: Учеб. пособие. / Шахтинский институт ЮРГТУ. - Новочеркасск: ЮРГТУ, 2004. – 199 с.
10. Технология строительных процессов: Учеб./А.А. Афанасьев, Н.Н. Данилов, В.Д. Копылов и др.; под. ред. Н.Н. Данилова, О.М. Терентьева. – 2-е изд., перераб. – М.: Высш. шк., 2001. – 464с.: ил.
11. Кирнев А.Д. Строительные краны и грузоподъемные механизмы: справочник Ростов н/Д: Феникс 2013 г. — 666 с.
12. Кирнев А.Д. Технология процессов в строительстве. Курсовое проектирование: учеб. Пособие. Ростов н/Д: Феникс 2013 г. — 540 с.
13. Сабанчиев З.М. Справочник технолога и механизатора строительно-монтажных работ Ростов н/Д: Феникс 2012 г. — 249 с.

14. Организация строительного производства [Текст]: учеб.для вузов / Л .Г. Дикман. - Изд. 5-е, перераб. и доп. - М. : АСВ, 2006. - 608 с. - Библиогр.: с.606.
15. Ревич Я.Л., Рудомин Е.Н., Мажайский Ю.А. и др. Технология строительного производства: Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2011. – 376 с.
16. Вильман Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы: Учебное пособие, 2-е изд., дополненное и переработанное. – М.: Издательство АСВ, 2011. – 336 с.
17. СП 49.13330.2012. Безопасность труда в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 12-03-2001. Часть 1. М.: Минрегион России, 2012. – 53 с.
18. СП 49.13330.2012. Безопасность труда в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 12-04-2002. Часть 2. М.: Минрегион России, 2012. – 35 с.
19. СП 48.13330.2011. Организация строительства. Актуализированная версия СНиП 12-01-2004. М.: Минрегион России, 2011. – 22 с.
20. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная версия СНиП 3.03.01-87. М.: Минрегион России, 2012. – 161 с.
21. СНиП 3.04.01-87. Изоляционные и отделочные работы / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1988. – 37 с.
22. СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989. – 128 с.
23. ЕНиР. Сборник Е1. Внутрипостроечные транспортные работы / Госстрой СССР. – М.: Прейскурантиздат, 1987. – 40 с.
24. ЕНиР. Сборник Е2. Земляные работы. Вып. 1. Механизированные и ручные земляные работы / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1988. – 224 с.
25. ЕНиР. Сборник Е4. Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций. Вып. 1. Здания и промышленные сооружения / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1987. – 64 с.
26. ЕНиР. Сборник Е5. Монтаж металлических конструкций. Вып. 1. Здания и промышленные сооружения / Госстрой СССР. – М.: Прейскурантиздат, 1987. – 32 с.
27. ЕНиР Сборник Е6. Плотничьи и столярные работы в зданиях и сооружениях / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1988. – 48 с.
28. ЕНиР. Сборник Е11. Изоляционные работы / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1988. – 64 с.
29. ЕНиР. Сборник Е12. Свайные работы / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1988. – 96 с.

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

11.Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

13.База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; аудиторий для проведения практических занятий 1.

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения: модели, макеты, плакаты, электронные наглядные пособия, презентации, учебные фильмы и видеоролики.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Технологии и организации строительства

"УТВЕРЖДАЮ"
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
" " 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.8 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
Ч.1. ПОТОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.
В3.14 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
Ч.2. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ
(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 "Строительство"
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль "Промышленное и гражданское строительство"
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно-строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь — 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Организация строительства
Ч.1. Поточная организация строительства.
Ч.2. Организация строительной площадки

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

« 29 » 08 2014 г. 12 с.

Разработчик: Головченко И.В., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Технологии и организации строительства
Протокол от «22» января 2015 г. №6

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ Шаленный В.Т.
(подпись) (Ф.И.О.)

" 22 " 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. №5

Председатель
к.т.н., доцент _____ Литвинова Э.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

« 28 » 01 2015 г.

© Головченко И.В., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Организация строительства

1. Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Организация строительства» является подготовка специалистов, которые владеют теоретическими основами, передовыми методами и формами организации строительного производства, обеспечивающими повышение технико-экономических показателей деятельности строительных организаций.

Задачи дисциплины:

– изучить принципы организации строительства отдельных объектов и их комплексов;

– раскрыть принципы построения организационных структур и производственной деятельности строительно-монтажных организаций;

– сформировать умение разработки концептуальной модели организации возведения зданий и сооружений;

– ознакомить с основами планирования и управления в строительной отрасли.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Дисциплина «Организация строительства» относится к профессиональному циклу базовой части и является основополагающей частью профессиональной подготовки бакалавров строительства.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в процессе изучения общеобразовательных и специальных дисциплин.

Программа дисциплины «Организация строительства» взаимосвязана со смежными дисциплинами: архитектура зданий, строительные конструкции, строительные машины, технология строительного производства, безопасность жизнедеятельности.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов

Для полного всестороннего изучения дисциплины «Организация строительства» студент должен:

- знать:

– правила выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, составления конструкторской документации;

– нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

- уметь:

– производить технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию;

– оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

- иметь навыки:

– владение математическим моделированием стандартных пакетов программ автоматизированного проектирования;

– постановки и проведения экспериментов и расчетов по заданным методикам.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен–ций	Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
1	2	3
ОК–7	способность к самоорганизации и самообразованию	***Знать:*** основные методы сбора и анализа информации. ***Уметь:*** обрабатывать, анализировать и обобщать информацию. ***Владеть:*** культурой мышления.
ОПК–8	уметь использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	***Знать:*** нормативно-правовую базу строительства. ***Уметь:*** находить соответствующие нормативно-правовые документы. ***Владеть:*** навыками составления документации на основе соответствующих нормативно-правовых документов.
ПК–11	владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	***Знать:*** организационные формы и структуру управления строительным комплексом; систему управления качеством строительной продукции и ввода в эксплуатацию объектов. ***Уметь:*** разрабатывать строительные генеральные планы возведения зданий и сооружений; разрабатывать календарные планы возведения зданий и сооружений; определять необходимое количество материально-технических ресурсов; обеспечивать качество производства строительно-монтажных работ. ***Владеть:*** основами организации строительства.
ПК–12	способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным нормам	***Знать:*** систему оперативного планирования и управления строительным производством; исполнительную документацию в период возведения объекта. ***Уметь:*** составлять оперативные планы; оформлять исполнительную документацию. ***Владеть:*** основами планирования и управления в строительстве..
ПК-16	Знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов	Знать: технологию монтажа инженерных сетей и оборудования строительных объектов. Уметь: разрабатывать технологическую документацию на специальные строительные работы. Владеть: методами производства специальных строительных работ.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	**180**	**180**
Аудиторная работа	108	22
в том числе:		
Лекции	54	12
Лабораторные		
Практические (семинарские)	52	10
Самостоятельная работа обучающихся	74	158
Контрольная работа (кол–во)		
Иные виды работы (кол–во):		
расчетно–графическая работа		9 семестр
коллоквиум		
модульная контрольная работа	4	
Курсовое проектирование	8 семестр	10 семестр
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (кол–во):		
Зачет	7 семестр	9 семестр
Экзамен	8 семестр	10 семестр

5. Содержание дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	**Поточная организация строительства**	**90**	54	28	26	-	36
2	**Организация строительной площадки**	**90**	52	26	26	-	38

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
7 семестр 4 курс					
ПОТОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	1	Лекция	1	Основные понятия и определения. Организация проектирования	2
	2	Практика	1	Определение нормативной продолжительности строительства объекта	2
	3	Лекция	2	Подготовка строительного производства	2

	4	Практика	2	Определение потребности в материально-технических и энергетических ресурсах при разработке ПОС.	2
	5	Лекция	3	Сущность поточной организации строительства.	2
	6	Практика	3	Расчет и проектирование ритмичных и неритмичных потоков.	2
	7	Лекция	4	Основные закономерности и расчет строительных потоков	2
	8	Практика	4	Составление таблицы исходных данных для линейных графиков и карточки-определителя работ сетевого графика	2
	9	Лекция	5	Моделирование в организационно-технологическом проектировании.	2
	10	Практика	5	Составление таблицы технологических расчетов для проектирования календарного плана	2
	11	Лекция	6	Классификация сетевых моделей и их элементы.	2
	12	Практика	6	Расчет сетевого графика секторным способом	2
	13	Лекция	7	Правила построения сетевых моделей.	2
	14	Практика	7	Расчет сетевого графика табличным способом	4
	15	Лекция	8	Расчет параметров сетевых моделей.	4
	16	Практика	8	Построение сетевого графика в масштабе времени	2
	17	Лекция	9	Корректировка сетевого графика.	4
	18	Практика	9	Построение календарного плана производства работ	2
	19	Лекция	10	Календарное планирование возведения жилых зданий.	2
	20	Практика	10	Построение графика движения рабочих	2
	21	Лекция	11	Календарное планирование возведения промышленных зданий.	2
	22	Практика	11	Корректировка сетевого графика	2
	23	Лекция	12	Календарное планирование возведения жилых комплексов.	2
	24	Практика	12	Расчет технико-экономических показателей календарного планирования	2
8 семестр 4 курс					
ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ	25	Лекция	13	Строительный генеральный план. Общие положения, принципы проектирования. Виды строительных генеральных планов.	2
	26	Практика	13	Расчет объемов основных строительно-монтажных работ.	2
	27	Лекция	14	Размещение монтажных кранов и строительных машин. Определение опасных зон при работе грузоподъемных машин и механизмов.	2
	28	Практика	14	Выбор методов производства основных строительно-монтажных работ	2

	29	Лекция	15	Временные автодороги. Проектирование и конструкция автодорог.	2
	30	Практика	15	Определение трудоемкости и машиноемкости строительных работ.	2
	31	Лекция	16	Организация приобъектных складов.	2
	32	Практика	16	Построение календарного плана возведения здания.	2
	33	Лекция	17	Временные здания и сооружения.	2
	34	Практика	17	Построение графиков движения рабочих, машин и механизмов и графика потребности в материалах.	2
	35	Лекция	18	Организация временного водоснабжения и канализации.	2
	36	Практика	18	Расчет площадей приобъектных складов.	2
	37	Лекция	19	Электроснабжение строительной площадки.	2
	38	Практика	19	Расчет и проектирование временных автодорог	2
	39	Лекция	20	Снабжение строительной площадки другими видами ресурсов.	2
	40	Практика	20	Определение состава и расчета площадей временных зданий	2
	41	Лекция	21	Организация материально-технического обеспечения строительства.	2
	42	Практика	21	Расчет временного энергоснабжения строительной площадки	2
	43	Лекция	22	Организация эксплуатации строительных машин.	2
	44	Практика	22	Расчет временного водоснабжения и канализации строительной площадки	2
	45	Лекция	23	Организация транспорта в строительстве.	2
	46	Практика	23	Выполнение строительного генерального плана	2
	47	Лекция	24	Организация строительных работ в условиях реконструкции зданий.	2
	48	Практика	24	Определение опасных зон работы крана	2
	49	Лекция	25	Планирование деятельности строительной организации. Организация оперативного планирования и диспетчерского контроля.	2
	50	Практика	25	Расчет технико-экономических показателей календарного планирования и стройгенплана	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**106**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методические указания к выполнению курсового проекта «Календарный план строительства отдельного объекта» для студентов дневной и заочной формы обучения / Сост. Шаленный В.Т., Балакчина О.Л. - Симферополь: НАПКС, 2012г. – 51с.
2. Методические указания к выполнению курсового проекта (работы) «Проектирование календарных графиков возведения и реконструкции строительных объектов с

использованием пакета MS Project» для студентов дневной и заочной формы обучения /Сост. Шаленный В.Т., Балакчина О.Л. - Симферополь: НАПКС, 2014г. – 42с.

3. Методические указания к практическим занятиям по организации строительства для студентов направления подготовки 08.03.01, профиль «Промышленное и гражданское строительство» очной и заочной форм обучения /Сост. Головченко И.В. - Симферополь: НАПКС, 2014г. - 49с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточной аттестации**	**Вид оценочных средств**
- знать: – организационные формы и структуру управления строительным комплексом; – задачи и этапы подготовки строительного производства; – состав и содержание проекта организации строительства (ПОС) и проекта производства работ (ППР); – виды и принципы разработки строительных генеральных планов (СГП); – модели строительного производства, методы организации работ; – систему обеспечения и комплектации строительных организаций материально-техническими ресурсами; – систему оперативного планирования и управления строительным производством; – обеспечивать систему управления качеством строительной продукции и ввода в эксплуатацию объектов; – организацию и планирование строительного производства при реконструкции и капитальном ремонте зданий; – исполнительную документацию в период возведения объекта; ***- уметь:*** – разрабатывать строительные генеральные планы возведения зданий и сооружений; – разрабатывать календарные планы возведения зданий и сооружений; – определять необходимое количество материально-технических ресурсов; – составлять оперативные планы; – обеспечивать качество производства строительно-монтажных работ, оформлять исполнительную документацию. ***- владеть:*** – основами организации и планирования строительстве.	Критерии и шкала оценки результатов см. п. 7.2	Контрольная модульная работа	зачет – 7 семестр, экзамен – 8 семестр

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Распределение баллов, получаемых студентами

Сумма по 100 балльной шкале	Оценка в ECTS	Значение оценки в ECTS	Критерии оценивания	Уровень компетентности	Оценка по национальной шкале	
					экзамен	зачет
1	2	3	4	5	6	7
90-100	**A**	отлично	При подготовке ответа на все вопросы билета и по следующему собеседованию с преподавателем студент показал глубокие теоретические знания и умение применить их при решении практических заданий. Качественное изложение и оформление ответов на поставленные вопросы, элементы творчества как в изложении материала, так и по результатам учебы в отчетный период	высокий творческий	**отлично**	**зачтено**
82-89	**B**	очень хорошо	Полные ответы на поставленные вопросы, но с возможными мелкими ошибками, которые студент может самостоятельно исправить. Допускается не полное освещение отдельных вопросов, которые не являются принципиальными для понимания и использования материала изученных разделов. Хорошее качество оформления ответов	достаточный (конструктивно-нормативный)	**хорошо**	
74-81	**C**	хорошо	Студент дал ответ на все основные вопросы, привел необходимые обоснования, но могут отсутствовать отдельные теоретические объяснения; умеет исправлять собственные ошибки, приводить аргументы для подтверждения своих мнений			
64-73	**D**	удовлетворительно	Студент дал ответ на большую часть письменных и устных вопросов, которые раскрывают их суть без достаточной полноты и обоснования. Допускается в ответах неверные толкования отдельных элементов. Однако в собеседовании с преподавателем студент показывает возможность анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых могут быть и существенные	средний (репродуктивный)	**удовлетворительно**	
60-63	**E**	достаточно	Студент раскрыл суть большей части вопроса, но в ответах есть неверные толкования; схемы, формулы имеют непринципиальные ошибки, отсутствует детализация. В собеседовании с преподавателем или комиссией кафедры студент показывает минимально необходимую сумму знаний и навыков для последующей учебы в избранном направлении	средний (репродуктивный	**удовлетворительно**	**зачтено**
35-59	**FK**	не зачтено с возможностью повторной сдачи семестрового контроля	Отсутствуют ответы на большую часть вопросов билета и вопросов поставленных в собеседовании преподавателем. Знания из дисциплины характеризуются как фрагментарные, студент не владеет терминологией дисциплины, не может объяснить сущность и пределы применения технических терминов	низкий (рецептивно-продуктивный)	**удовлетворительно**	**не зачтено**
1-34	**F**	не зачтено с обязательным повторным изучением зачетного кредита	Полное отсутствие ответов на вопрос. Непонимание сущности, как данной дисциплины, так и ранее изученных			

7-й семестр – зачет

Блок 1

№ недель	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Итого по 1 блоку
Содержательный модуль	№1		№2							2
Темы	Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т7	Т8	8
Часы по темам	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18
Номера лекций	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9
Номера практических занятий	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	9
Часы по практическим занятиям	2		2		2		2		2	10
Начисление баллов:										
Посещение лекций	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4,5
Работа на лекциях (конспект)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4,5
Работа на практических занятиях	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4,5
Самостоятельная работа		4		4		4		4		16
Модульный контроль №1									20,5	20,5
Итого: баллы	**1,5**	**5,5**	**1,5**	**5,5**	**1,5**	**5,5**	**1,5**	**5,5**	**22**	**50**

7-й семестр Блок 2

№ недель	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Итого: по блоку 2	Всего
Содержательный модуль	№2				№3					1	3
Темы	Т8		Т9		Т10		Т11		Т12	4	12
Часы по темам	2		2		2		2		2	10	28
Номера лекций	№10		№11		№12		№13		№14	5	14
Номера практических занятий		№10		№11		№12		№13		4	13
Часы по практическим занятиям		2		2		2		2		8	16
Начисление баллов:											
Посещение лекций	0,5		0,5		0,5		0,5		0,5	2,5	7
Работа на лекциях (конспект)	0,5		0,5		0,5		0,5		0,5	2,5	7
Работа на практических занятиях		0,5		0,5		0,5		0,5		2	6,5
Самостоятельная работа	4		4		4		4		4	20	36
Модульный контроль №2									23	23	43,5

Итого: баллы	5	0,5	5	0,5	5	0,5	5	0,5	28	50	100

8-й семестр – экзамен

Блок 1

№ недель	1	2	3	4	5	6	7	Итого по 1 блоку
Содержательный модуль	№4							1
Темы	Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	7
Часы по темам	2	2	2	2	2	2	2	14
Номера лекций	1	2	3	4	5	6	7	7
Номера практических занятий	1	2	3	4	5	6	7	7
Часы по практическим занятиям	2	2	2	2	2	2	2	14
Начисление баллов:								
Посещение лекций	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3,5
Работа на лекциях (конспект)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3,5
Работа на практических занятиях	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3,5
Модульный контроль №1							17,5	17,5
Итого: баллы	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**19**	**28**

8-й семестр

Блок 2

№ недель	1	2	3	4	5	6	Итого:	
							по блоку 2	Всего
Содержательный модуль	№4		№5		№6	№7	3	4
Темы	Т8	Т9	Т10	Т11	Т12	Т13	6	13
Часы по темам	2	2	2	2	2	2	12	26
Номера лекций	8	9	10	11	12	13	6	13
Номера практических занятий	8	9	10	11	12	13	6	13
Часы по практическим занятиям	2	2	2	2	2	2	12	26
Начисление баллов:								
Посещение лекций	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3	6,5
Работа на лекциях (конспект)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3	6,5
Работа на практических занятиях	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3	6,5
Модульный контроль №2						13	13	30,5
Итого: баллы	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**14,5**	**22**	
Всего по модульным контролям:								**50**
ЭКЗАМЕН							**50**	**100**

Курсовой проект

Пояснительная записка	Графическая часть	Защита проекта	Сумма
до 30	до 25	до 45	100

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лекции	
Практические	Методические указания к практическим занятиям по организации строительства для студентов направления подготовки 08.03.01, профиль «Промышленное и гражданское строительство» очной и заочной форм

	обучения /Сост. Головченко И.В. - Симферополь: НАПКС, 2014г. - 49с.
Самостоятельная работа	1. Строительный генеральный план: Учебное пособие /Н.В. Цопа, Б.А. Пушкарев, В.П. Кононов и др.; под ред. А.В. Ефремова. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2012. - 364с. 2. Галкин И.Г. Сборник задач по организации и планированию строительного производства [Текст]: учебное пособие для вузов / И.Г. Галкин, Э.И.Сафонова, Г.Э. Параубек, Ред. И.Г. Галкин. – М,: Выс. шк., 1985. - 254с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

12. Дикман Л.Г. Организация строительного производства / Учебник для строительных вузов / Л.Г. Дикман – М.: Издательство АСВ, 2003. – 512с.
Экземпляров всего: 39 – ЧЗ-4; АБ-35.

13. Дикман Л.Г. Организация жилищно-гражданского строительства [Текст]: материал технической информации / Л.Г. Дикман. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Строойиздат, 1990. - 495с.
Экземпляров всего: 103 – ЧЗ-2; АБ-35; КХ-4.

14. Дикман Л.Г. Организация и планирование строительного производства [Текст]: учебник для втузов / Л.Г. Дикман. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: высш. шк., 1988. - 559с.
Экземпляров всего: 135 – ЧЗ-11; АБ-122; КХ-2.

15. Строительный генеральный план: Учебное пособие / [Н.В. Цопа, Б.А. Пушкарев, В.П. Кононов и др.]: под ред. А.В. Ефремова. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2012. - 364с.
Экземпляров всего: 20 – ЧЗ-1; АБ-19.

16. Болотин С.А. Организация строительного производства [Текст]: учебное пособие / С.А. Болотин, А.Н. Вихров. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 208с.
Экземпляров всего: 1 – ЧЗ-1.

17. Галкин И.Г. Сборник задач по организации и планированию строительного производства [Текст]: учебное пособие для вузов / И.Г. Галкин, Э.И.Сафонова, Г.Э. Параубек, Ред. И.Г. Галкин. – М,: Выс. шк., 1985. - 254с.
Экземпляров всего: 150 – ЧЗ-10; АБ-134; КХ-6.

б) дополнительная учебная литература:

28. Организация, планирования и управление строительством [Текст]: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 270102 «Промышленное и гражданское строительство» направления 270102 – «Строительство» / Б.Ф. Ширшиков. – Москва: Изд-во АСВ, 2012.: 528 с.
29. Организация строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование [Текст]: учеб. пособие для вузов / А.Д. Кирнев. – Ростов н/Д : Феникс, 2006. – 661с.: ил.
30. Методические указания к выполнению Раздела «Организация, технология, планирование, управление и экономика строительства» дипломного проекта для студентов специальности 270102 «Промышленное и гражданское строительство» [Текст] / Моск. гос. строит. ун-т, Ин-т стр-ва и архитектуры, Каф. организации строит. производства; [сост. Б.Ф. Ширшиков; рец. В.Я. Мищенко]. – М.: МГСУ,2010.-141 с.: ил, табл.
31. Организация, планирование и управление строительным производством. Примеры, задачи, упражнения [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающимся по строительным специальностям / под общ. ред. П.Г. Грабового; [П.Г. Грабовый [и др.]; Московский государственный университет. – Москва: Просветитель, 2009.-175с.: ил., табл.
32. Организация, планирование и управление строительством [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Строительство» под общ. ред.: П.Г. Грабового, А.И. Солунского; Московский государственный строительный университет, Национальный исследовательский университет; [С.А. Баронин [и др.]. – Москва: Проспект, 2013.-516с.: ил., табл.
33. Состав разделов организационно-технологической документации и требования к их содержанию [Текст]: учебное пособие / П.П. Олейник, Б.Ф. Ширшиков; Моск. гос. строит. ун-т. – Москва: МГСУ, 2013.- 63с.: табл.

34. Типовые решения организации строительной площадки. – Минск.: ОАО «Оргстрой» ГПО «Минскстрой», 2010. - 42с.
35. Олейник П.П., Ширшиков Б.Ф. Проектирование организации строительства и производства строительно-монтажных работ: Учебное. Пос./ Моск. Гос. строит. ун-т. М.: МГСУ, 2010. - 51с.

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

12. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

14. База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; аудиторий для проведения практических занятий 1.

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения: модели, макеты, плакаты, электронные наглядные пособия, презентации, учебные фильмы и видеоролики.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Экономики и управления производством

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА.
Б3.9. Ч. 1. ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ
В3.15. Ч. 2. ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ
(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Экономика строительства.
Ч. 1. Экономика строительной отрасли.
Ч. 2. Экономика предприятий строительной отрасли

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

« 28 » 08 2014 г. 9 с.

Разработчик: Цопа Н.В., д.э.н., профессор

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Экономики и управления производством
Протокол от «12» января 2015 г. № 6

Заведующий кафедрой
д.э.н., профессор _____ (подпись) Цопа Н.В. (Ф.И.О.)

« 12 » 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

« 28 » 01 2015 г.

© Цопа Н.В., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)
Экономика строительства
Наименование дисциплины (модуля)

1. Цель изучения дисциплины

Целями изучения учебной дисциплины «Экономика строительства» являются:

- получение студентами необходимых теоретических знаний в области экономики строительства;
- обучение студентов экономически правильно оценивать особенности проектной, производственной и хозяйственной деятельности строительных организаций;
- овладение практическими навыками работы в данной сфере деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Курс «Экономика строительства» разделен на два модуля – первый «Экономика строительной отрасли» читаемый в 7 семестре относится к базовой части блока 1 дисциплин ООП, второй «Экономика предприятий строительной отрасли» читаемый в 8 семестре относится к вариативной части блока 1 дисциплин ООП и тесно связан с курсами «Экономика», «Ценообразование и сметное дело в строительстве», «Организация строительства»; служит основой для изучения курса «Автоматизированные системы и комплексы сметно-финансовых расчетов» и дальнейшего написания экономического раздела дипломного проекта.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

– знания основ математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, необходимых для решения экономических задач;

– умения применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы экономических и социальных наук в профессиональной деятельности

– владение навыками работы с учебной литературой; качественными, количественными методами экономического анализа;

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 и 8 семестрах.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен-ции(й)	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОК - 3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	**Знать:** экономические основы строительного проектирования; основы ценообразования строительстве; технико-экономическое обоснование инвестиционных строительных проектов **Уметь:** использовать экономические знания при осуществлении изыскательской и проектно-конструкторской; производственно-технологической и производственно-управленческой; монтажно-наладочной и сервисно-эксплуатационной деятельности строительных организаций **Владеть:** понятийно-категориальным аппаратом и специальной терминологией дисциплины «Экономика строительства»
ПК-7	способность проводить анализ технической и	**Знать:** структуру издержек производства и себестоимость работ строительных предприятий и их подразделений, сущность производственного планирования в строительных

	экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по повышению ее эффективности	организациях **Уметь:** анализировать себестоимость работ строительного предприятия, выявлять резервы ее снижения, разрабатывать направления повышения рентабельности стоительной деятельности **Владеть:** навыками анализа себестоимости работ строительных предприятий, навыками определения уровня рентабельности деятельности .
ПК-10	знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда	**Знать:** организационно-правовые формы современных Российских строительных организаций, производительность и оплату труда в строительстве **Уметь:** осуществлять управленческую и предпринимательскую деятельность в инвестиционно-строительном комплексе, планировать работу персонала и фонды оплаты труда **Владеть:** организационно-управленческими и правовыми навыками, навыками оценки эффективности инвестиционных проектов строящихся объектов
ПК-11	владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей	**Знать:** экономические ресурсы строительных предприятий; основы инновационной деятельности и особенности управления персоналом строительных предприятий. **Уметь:** осуществлять инновационную деятельность и инновационные процессы в строительной отрасли, организовывать производственную и управленческую деятельность в строительстве. **Владеть:** навыками применения знаний при осуществлении инновационных процессов и инновационной деятельности в строительной отрасли, организации производственно-управленческой деятельности.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно–заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	162	162
Аудиторная работа	88	20
в том числе:		
Лекции	44	10
Лабораторные	-	-
Практические (семинарские)	44	10
Самостоятельная работа обучающихся	74	142
Контрольная работа	-	2
Иные виды работы:		-
Расчетно-графическая работа (кол-во):	2	-
Курсовое проектирование	-	-
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации:		-
Зачет (кол-во)	1	1
Экзамен	1	1

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 1.

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	Экономика строительной отрасли	72	36	18	18	-	36
2	Экономика предприятий строительной отрасли	90	52	26	26	-	38

Таблица 2.

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
7 семестр 4 курс					
Экономика строительной отрасли	1	Лекция	1	Сущность экономики строительства как науки	2
	2	Практика	1	Сущность экономики строительства как науки	2
	3	Лекция	2	Основы предпринимательской деятельности в строительстве	2
	4	Практика	2	Основы предпринимательской деятельности в строительстве	2
	5	Лекция	3	Экономические основы строительного проектирования	2
	6	Практика	3	Экономические основы строительного проектирования	2
	7	Лекция	4	Основы ценообразования строительстве	2
	8	Практика	4	Основы ценообразования строительстве	2
	9	Лекция	5	Состав сметной стоимости строительства и СМР	2
	10	Практика	5	Состав сметной стоимости строительства и СМР	2
	11-12	Лекция	6-7	Инвестиционная деятельность в строительной отрасли	4
	13-14	Практика	6-7	Инвестиционная деятельность в строительной отрасли	4
	15	Лекция	8	Экономические основы организации строительного производства	2
	16	Практика	8	Экономические основы организации строительного производства	2
	17	Лекция	9	Система взаимодействия участников строительства	2

	18	Практика	9	Система взаимодействия участников строительства	2
8 семестр 4 курс					
Экономика предприятий строительной отрасли	19-20	Лекция	10-11	Экономические ресурсы строительных предприятий	4
	21	Практика	10-11	Экономические ресурсы строительных предприятий	4
	22	Лекция	12	Производительность и оплата труда в строительстве	2
	23	Практика	12	Производительность и оплата труда в строительстве	2
	24	Лекция	13	*Издержки производства и себестоимость работ строительных предприятий*	2
	25	Практика	13	*Издержки производства и себестоимость работ строительных предприятий*	2
	26	Лекция	14	Прибыль и рентабельность строительного производства	2
	27	Практика	14	Прибыль и рентабельность строительного производства	2
	28	Лекция	15	*Налогообложение строительных организаций*	2
	29	Практика	15	Налогообложение строительных организаций	2
	30	Лекция	16	*Финансирование и кредитование в строительстве*	2
	31	Практика	16	Финансирование и кредитование в строительстве	2
	32	Лекция	17	*Основы маркетинга в строительном производстве*	2
	33	Лекция	17	*Логистика в строительном комплексе*	2
	34	Практика	18	Основы маркетинга и логистики в строительном производстве	2
	35-36	Лекция	19-20	*Производственное планирование строительных организаций*	4
	37	Практика	19-20	Производственное планирование в строительстве	2
	38-39	Лекция	21-22	*Технико-экономическое обоснование инвестиционных строительных проектов*	4
	40	Практика	21-22	*Технико-экономическое обоснование инвестиционных строительных проектов*	2
ИТОГО аудиторных часов по дисциплине					**88**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Методические указания для расчётно-графической работы по дисциплине «Экономика строительства» для студентов направления 08.03.01 Строительство очной и заочной форм обучения / Н. В. Цопа, Л. С. Ковальская, В. В. Малахова, Э. Ш. Акимова. — Симферополь: НАПКС, 2014. — 16 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине	Формы промежуточ-ной аттестации	Вид оценочных средств
Знать: экономические основы строительного проектирования; основы ценообразования строительстве; технико-экономическое обоснование инвестиционных строительных проектов; организационно-правовые формы современных Российских строительных организаций, производительность и оплату труда в строительстве; экономические ресурсы строительных предприятий; основы инновационной деятельности и особенности управления персоналом строительных предприятий. **Уметь:** использовать экономические знания при осуществлении изыскательской и проектно-конструкторской; производственно-технологической и производственно-управленческой; монтажно-наладочной и сервисно-эксплуатационной деятельности строительных организаций; осуществлять управленческую и предпринимательскую деятельность в инвестиционно-строительном комплексе, планировать работу персонала и фонды оплаты труда; осуществлять инновационную деятельность и инновационные процессы в строительной отрасли, организовывать производственную и управленческую деятельность в строительстве.	– См. п. 7.2	Письменный модульный контроль, устные выступления с докладами, рефератами, сообщениями	Зачет Экзамен
Владеть: понятийно-категориальным аппаратом и специальной терминологией дисциплины «Экономика строительства»; организационно-управленческими и правовыми навыками, навыками оценки эффективности инвестиционных проектов строящихся объектов; навыками применения знаний при осуществлении инновационных процессов и инновационной деятельности в строительной отрасли, организации производственно-управленческой деятельности	–		

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена, курсового проекта (работы), практики	для зачета
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82-89	**B**	хорошо	
74-81	**C**		
64-73	**D**	удовлетворительно	
60-63	**E**		
35-59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1-34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучением дисциплины	с обязательным повторным изучением дисциплины

Модули	Текущий контроль. Вид учебной деятельности: Лекции	Практические занятия	Семинары	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Другие виды работ	Промежуточная аттестация (зачет/экзамен)	Всего
1	20	40	-	-	20	20	зачет	100
2	20	40	-	-	20	20	экзамен	100

Расшифровка оценки ECTS

A – студент показывает особенные творческие способности, умеет самостоятельно получать знания, без помощи преподавателя находит и прорабатывает необходимую информацию; умеет использовать приобретенные знания и умения для принятия решений в нестандартных ситуациях, убедительно аргументирует ответы, самостоятельно раскрывает собственную одаренность и наклонности **(отлично)**.

B – студент свободно владеет изученным объемом материала, применяет его на практике, свободно решает упражнения и задачи в стандартных ситуациях, самостоятельно исправляет допущенные ошибки, количество которых незначительно **(очень хорошо)**.

C – студент умеет сопоставлять, обобщать, систематизировать информацию под руководством преподавателя; в целом самостоятельно применять ее на практике, контролировать собственную деятельность, исправлять ошибки, среди которых есть существенные, находить аргументы для подтверждения своих мыслей **(хорошо)**.

D – студент воспроизводит значительную часть теоретического материала, обнаруживает знание и понимание основных его положений; с помощью преподавателя может анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых есть значительное количество существенных **(удовлетворительно)**.

E – студент владеет учебным материалом на уровне, выше начального, значительную часть его воспроизводит на репродуктивном уровне **(достаточно)**.

FX – студент владеет материалом на уровне отдельных фрагментов, которые составляют незначительную часть учебного материала **(неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи семестрового контроля)**.

F – студент владеет материалом на уровне элементарного распознавания и воссоздания отдельных фактов, элементов, объектов **(неудовлетворительно с обязательным повторным изучением зачетного кредита)**.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий**
Лекции	Опорный конспект лекций и пакет визуального сопровождения
Практические занятия	Сборник задач и тестов для практических занятий
Самостоятельная работа	Задания для самостоятельной работы студентов
РГР	Методические указания для расчётно-графической работы по дисциплине «Экономика строительства» для студентов направления 08.03.01 Строительство очной и заочной форм обучения / Н. В. Цопа, Л. С. Ковальская, В. В. Малахова, Э. Ш. Акимова. — Симферополь: НАПКС, 2014. — 16 с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Экономика строительства: Учебное пособие / Б. А. Пушкарев [и др.]; ред. А. В. Ефремов. - Симферополь: НАПКС, 2010. - 550 с. Экземпляры: всего:50

2. Экономика строительства : Учебник / ред. И. С. Степанов. - М.: Юрайт, 1998. - 416 с. Экземпляры: всего:24

3. Горбушин П. Б. Экономика промышленности строительных конструкций и материалов: учебное пособие/ П. Б. Горбушин, Я. А. Рекитар. - М.: Стройиздат, 1969. - 420 с.: Экземпляры: всего:15.

4. Экономика отрасли: Производство строительных изделий и конструкций: Учеб. для вузов / Ю.Б. Монфред, Б.В. Прыкин, Л.Ю. Карась, В.П. Луговая. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Стройиздат, 1990. - 368 с. Экземпляры: всего: 99

5. Экономика строительства: Учеб. для вузов / Ю.Б. Монфред, Л.Д. Богуславский, Р.М. Меркин. - М. : Высш. шк., 1987. - 424 с. Экземпляры: всего:147

6. Экономика строительства: Справочник / И.Г. Галкин, В.А. Балакин, Ю.Г. Болтянский; Ред. И.Г. Галкин. - М.: Стройиздат, 1989. - 719 с. Экземпляры: всего:27

б) дополнительная учебная литература:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 22 декабря 2004 г. N 190-ФЗ (в ред. от 28.12.2013 № 418-ФЗ). Экземпляры: всего:1.
2. Методика определения стоимости строительной продукции на территории РФ (МДС 81-35.2004). Экземпляры: всего:1.
3. Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве (МДС 81-25.2001) и письмо Федерального агентства по строительству и ЖКХ (Росстрой) от 18.11.2004 № АП-5536/06 «О порядке применения нормативов сметной прибыли в строительстве». Экземпляры: всего:1.
4. Секо Е.В. Заключение и ведение договоров подряда в строительстве (+CD): справочное издание / Е. В. Секо. - СПб.: Питер, 2008. - 2308 с. Экземпляры: всего:5
5. Сигалов Ю.А. Полный хозрасчет и самофинансирование в строительстве: (Опыт и проблемы): к изучению дисциплины / Ю.А. Сигалов. - М.: Стройиздат, 1991. - 161 с. Экземпляры: всего:4.

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный центр ценообразования в строительстве. Режим доступа: www.faufccs.ru
2. Минстрой России. Режим доступа: www.minstroyrf.ru
3. Система нормативных документов РФ в строительстве. Режим доступа: www. normativa.ru
4. Сметное дело и ценообразование в строительстве [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям и задания для самостоятельной работы / М-во образования и науки Росс. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т; сост. О. Н. Антонян, Е. Н. Карпушко, А. С. Соловьева. — Электронные текстовые и графические данные (628 Кбайт). — Волгоград: ВолгГАСУ, 2012. Режим доступа: http://www.vgasu.ru/publishing/on-line.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/
2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; аудиторий для проведения практических занятий 1.

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения: мультимедийные средства, наборы слайдов, описания деловых игр, материалы для решения задач, наборы тестов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Социально-гуманитарных наук и иностранных языков

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
_____(Андронов А.В.)
«___» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.1. ИСТОРИЯ И КУЛЬТУРА НАРОДОВ КРЫМА
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

История и культура народов Крыма

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«29» 08 2014 г. 12 с.

Разработчик: Величко С.А., к.ф.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Социально-гуманитарных наук и иностранных языков
Протокол от «03» декабря 2014 г. № 5

Заведующий кафедрой
к.ф.н., доцент _____ (подпись) Михайлов А.Н. (Ф.И.О.)

«03» 12 2014 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«28» 01 2015 г.

© Величко С.А., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
История и культура народов Крыма

1. Цель изучения дисциплины

В современных условиях, когда коренным образом изменяется социально-политические и экономические основы общества, когда **радикально** меняются государственные границы, существенно возрастают роль и значение духовной сферы общественной жизни, растет значение исторической науки вообще и истории Крыма в частности. Целями дисциплины «История и культура народов Крыма» является изучение целостных и системных знаний об историческом прошлом полуострова со времени появления здесь человека до начала 21 века, об основных тенденциях и закономерностях социально-экономического, политического и культурного развития народов. Как проживавших на территории полуострова в прошлом, так и населяющих его в данное время.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Изучение дисциплины «История и культура народов Крыма» осуществляется студентами по направлению «Промышленное и гражданское строительство»параллельно с изучением курсов «Философия», «Социология», «Политология», «Психология», «Логика», а так же со специальными дисциплинами. Такая последовательность способствует формированию целостного представления об истории народов проживавших на территории Крыма, о становлении и **развитии особенностей их культур, о особенностях их социально – политических институтов и т. д.**

3. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компе-тенций	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	**Знать**: + Исторические события и основные факты, составляющие содержание основных этапов истории Крыма; + Основные тенденции и закономерности исторического развития полуострова; **Уметь**: рассматривать историю Крыма во взаимосвязи с историей Украины, России и всемирной историей; **Владеть**: универсальными и специализированными методами обоснования высказанных положений.
ОК -6	обладать способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этические. Конфессиональные и культурные различия	**Знать**: историю появления на полуострове, разнообразной политической, хозяйственной, культурной, духовной деятельности народов, пребывавших в Крыму в прошлом и населяющих его в настоящее время; **Уметь**: анализировать и обобщать, сравнивать, оценивать, объяснять факты из истории Крыма, выявлять причинно

Коды компе-тенций	Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
		следственные связи меду ними; **Владеть**: навыками поиска, подбора и обработки информации, необходимой для обоснования высказанных положений;.

4. Объем дисциплины и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины		
Аудиторная работа	**56**	**18**
в том числе:		
Лекции	**18**	**4**
Лабораторные	**-**	**-**
Практические (семинарские)	**18**	**4**
Самостоятельная работа обучающихся		
Контрольная работа		
Иные виды работы		
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	**12**	**4**
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Экзамен		

5. Содержание дисциплины

Таблица 5.1

Разделы дисциплины

Названия смысловых модулей и тем	Количествочасов											
	дневная форма						заочная форма					
	всего	в том числе					всего	в том числе				
		л	п	лаб	инд	с.р.		л	п	лаб	инд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Содержательный модуль *1*. *Крым как уникальный уголок планеты. Древнейшие народы и племена на территории Крыма*												
Тема 1. Крым как уникальный уголок планеты. Древнейшие	6	2	-	-	-	4	4	1	-	-	-	3

народы и племена на территории Крыма.												
Всего	6	2	-	-	-	4	4	1	-	-	-	3
Содержательный модуль 2. Античные государства на территории Крыма												
Тема 2. Античные государства на территории Крыма	8	2	2	-	-	4	8	1	-	-	-	7
Всего	8	2	2	-	-	4	8	1	-	-	-	7
Содержательный модуль 3. Средневековый Крым (5 – 15 века)												
Тема 3 Средневековый Крым (5 – 15 века)	6	2	-	-	-	4	6	1	1	-	-	4
Всего	6	2	-	-	-	4	6	1	1	-	-	4
Содержательный модуль 4. Крымское ханство												
Тема 4. *Крымское ханство*	6	2	2	-	-	2	8	1	1	-	-	6
Всего	6	2	2	-	-	2	8	1	1	-	-	6
Содержательныймодуль 5. Присоединение Крыма к Российской империи. Полуостров в конце 18 века.												
Тема 5. Присоединение Крыма к Российской империи. Полуостров в конце 18 века.	8	2	2	-	-	4	8	1	-	-	-	7
Всего	8	2	2	-	-	4	8	1	-	-	-	7
Содержательный модуль 6. Крым в составе Российской империи. Крымская война.												
Тема 6. Крым в составе Российской империи. Крымская война.	8	2	2	-	-	4	8	-	-	-	-	8
Всего	8	2	2	-	-	4	8	-	-	-	-	8
Содержательный модуль 7. Крым в первой половине 20 века. Революция. Вторая мировая война.												
Тема 7.Крым в первой половине 20 века. Революция. Вторая мировая война.	8	2	-	-	-	6	8	-	-	-	-	8
Всего	8	2	-	-	-	6	8	-	-	-	-	8
Содержательный модуль 8. Крым во второй половине двадцатого века - начале двадцать первого.												
Крым во второй половине двадцатого века - начале двадцать первого.	8						8					
Всего	8						8					

Таблица 5.2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	1	Лекция	1	*Крым как уникальный уголок планеты. Древнейшие народы и племена на территории Крыма*	2
		семинар	1	Древнейшие народы и государства на территории Крыма	2
	2	Лекция	2	Античные государства на территории Крыма	4
		семинар	2	Древнейшие народы и государства на территории Крыма- 2 часть	2
		Лекция	3	Средневековый Крым (5 – 15 века)	2
		семинар	4	Этнические и культурные процессы в средневековом Крыму (V-XV вв.).	4
		Лекция	4	Крымское ханство	2
		семинар	5	История и кульура Крымского ханства.	2
		Лекция	5	Присоединение Крыма к Российской империи. Полуостров в конце 18 века.	2
		семинар	7	Этнические и культурные изменения в Крыму в составе Российской империи.	2
		Лекция	6	Крым в составе Российской империи. Крымская война.	2
		семинар	8	Развитие культуры в Крыму в 1921-41 гг**.**	2
		семинар	8	Развитие культуры в Крыму в 1921-41 гг**.**	2
2		Лекция	7	Крым в первой половине 20 века. Революция.Вторая мировая война.	2
		семинар	10	Достижения и проблемы культуры Крыма в 1945-91 гг.	2
		Лекция	8	Крым во второй половине двадцатого века - начале двадцать первого.	2
		семинар		Противоречивые процессы в развитии культуры Крыма на рубеже XX-XXI веков.	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**56**

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы студентов для студентов инженерных и экономических направлений по дисциплине "История и культура крыма" для студентов инженерных и экономических направлений заочной формы обучения / Сост. Величко С.А. – Симферополь, 2015. – 30 с

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Теоретические вопросы к модульному контролю 1

1. Древнейшие поселения на Территории Крыма.
2. Племена Киммерийцев, Скифов и Сарматов на территории Крыма.

3. Античные города – государства в Крыму.

4. Античные государства в I – V веках нашей эры.

5. Раннесредневековая Таврика – часть византийского мира.

6. Славяне в Таврике. Таврика и Киевская Русь. Крым – колыбель русского православия.

7. Этнические процессы в горном Крыму.

8. Княжество Феодоро – оплот греческой христианской культуры.

9. Венецианцы и генуэзцы в Крыму.

10. Кочевые народы в Крыму: печенеги, протоболгары, хазары, половцы,

11. Монголо-татары. Крымский улус Золотой Орды.

12. Образование Крымского ханства, его государственное устройство, территория и национальный состав.

13. Хозяйственные занятия и быт крымских татар.

14. Архитектура и искусство Крымского ханства.

15. Религиозные верования населения Крымского ханства.

16. Изменение этнокультурной ситуации после присоединения Крыма к России. (Переселение в Крым различных народов: русских, украинцев, немцев, болгар, греков и др.; новые занятия населения; рост городов и пр.)

17.Первые исследователи Крыма (К.С. Паллас, П.И. Сумароков, П.Н. Кеппен, К.И. Габиц, В. Зуев и др.).

18.Образование и наука. (Открытие гимназии в Симферополе, основание Никитского ботанического сада, Х.Х. Стевен, Н.А. Арендт, Д.И. Менделеев, Н.И. Пирогов, С.П. Боткин, А.Л. Бертье-Делагард, А.И. Маркевич и др.; создание научных центров (ТУАК и др.), музеев; Исмаил Гаспирснкий).

19. Литература и театр. (Крым в жизни выдающихся деятелей культуры и театра: А.С. Пушкина, А.С. Грибоедова, А. Мицкевича, М.С. Щедрина, Л.Н. Толстого, А.М.Горького, А.П. Чехова, А.И. Куприна, М.М. Коцюбинского, Леси Украинки, С. Руданского, М. Волошина).

20. Архитектура и изобразительное искусство (дворцы Южнобережья, Краснов, панорама и комплекс «Оборона Севастополя» Ф.А. Рубо, И.К. Айвазовский, М.А. Волошин, А.И. Куинджи, Ф.А. Васильев и др.).

21. Начало превращения Крыма в здравницу. Развитие туризма в Крыму.

22. Политика советской власти в области культуры. Национально-культурное строительство в Крыму (политика коренизации, «культурная революция», власть и интеллигенция).

23. Образование и наука (ликвидация неграмотности, открытие школ, вузов; Вернадский и др., подготовка национальных кадров).

24. Литература и искусство (Маяковский, Самокиш, Тренев, Сергеев-Ценский, Грин; кинематограф).

25. Превращение Крыма во всесоюзную здравницу. (Декрет «Об использовании Крыма для лечения трудящихся», открытие санаториев, «Артека»).

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточной аттестации**	**Вид оценочных средств**
Знать: основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей. Иметь научное представление об основных эпохах в истории человечества и их хронологии. Понимать характер истории как науки; ее место в системе гуманитарного знания. Уметь: выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому, формам организации и эволюции общественных систем, вкладу народов мира, России, крупных исторических деятелей в достижения мировой цивилизации. работать с научной литературой по истории, иметь навыки проведения сравнительного анализа фактов и явлений общественной жизни на основе исторического материала. Иметь представления об источниках исторического значения и приемах работы с ними. аналитически мыслить; расширять общую эрудицию на основе интереса к истории; понять и объективно оценить достижения культуры на основе знания исторического контекста. Владеть: • основами исторического мышления, • методами сбора, анализа и обобщения исторической информации, • методами научной аргументации исторической концепции, • навыками публичного выступления.	20 баллов – 1 теоретический вопрос 20 баллов – 1 теоретический вопрос 2 балла – тестовое задание	Контрольная работа	Теоретические вопросы, тесты

7.2. Формы текущего контроля и виды используемых оценочных средств по дисциплине

Разделы дисцип-лины	**Результаты изучения разделов дисциплин (знать, уметь, владеть)**	**Критерии и шкала оценки результатов изучения разделов дисциплин**	**Вид текущей аттестации**	**Вид оценочных средств**
Модуль 1	Знать: основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей. Иметь научное представление об основных эпохах в истории Крыма. Уметь: выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому Крыма Иметь навыки проведения сравнительного анализа фактов и явлений общественной жизни на основе исторического материала. Иметь представления об источниках исторического значения и приемах работы с ними; аналитически мыслить; расширять общую эрудицию на основе интереса к истории Крыма; понять и объективно оценить достижения культуры Крыма на основе знания исторического контекста. **Владеть:** основами историчес-кого мышления, • методами сбора, анализа и обобщения исторической инфор-мации, • методами научной аргумен-тации исторической концепции, навыками публичного выступ-ления	10 баллов – 1 теоретический вопрос 10 баллов – 1 теоретический вопрос 2 балла – тестовое задание	Контрольная работа	Теоретические вопросы, тесты

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Распределение баллов, которые получают студенты

1 модуль			2 модуль			Накопленный модульный рейтинг	Итоговый контроль - экзамен
Ежедневный контроль		Промежу-точный контроль	Ежедневный контроль		Промежу-точный контроль		
Посещение и работа в аудитории	СРС	Модульный контроль	Посещение и работа в аудитории	СРС	Модульный контроль		
1	2	3	4	5	6	8	9
5	**15**	**30**	**5**	**15**	**30**	**100**	**Отвечает шкале**

Таблица соответствий результатов контроля знаний по разным шкалам и критерии оценивания

Сумма баллов по 100-бальной шкале	Оценка в ECTS	Значение оценки ECTS	Критерии оценивания	Уровень компетент-ности	Оценка по национальной шкале	
					экзамен	за-чет
90-100	A	отлично	Студент обнаруживает особен-ные творческие способности, умеет самостоятельно добывать знание, без помощи препода-вателя находит и прорабатывает необходимую информацию, уме-ет использовать приобретенные знания и умения для принятия решений в нестандартных ситу-ациях, убедительно аргумен-тирует ответы, самостоятельно раскрывает собственную одарен-ность и наклоны.	высокий (творческий)	отличн о	
82-89	B	очень хорошо	Студент свободно владеет изученным объемом материала, применяет его на практике, свободно решает упражнения и задачи в стандартных ситуациях, самостоятельно исправляет до-пущенные ошибки, количество которых незначительно.	достаточный (конструк-тивно-вариатив-ный)	хорошо	зач-тено
74-81	C	хорошо	Студент умеет сопоставлять, обобщать, систематизировать информацию под руководством преподавателя; в целом само-			

			стоятельно применять ее на практике; контролировать собственную деятельность: исправлять ошибки, среди которых существенны, добирать аргу-менты для подтверждения мыслей			
64-73	D	удовлетворительно	Студент воссоздает значитель-ную часть теоретического мате-риала, обнаруживает знание и понимание основных положе-ний; с помощью преподавателя может анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых есть значительное количество существенных	средний (репродуктивный)	удовлетворительно	
60-63	E	достаточно	Студент владеет учебным материалом на уровне, выше начального, значительную часть его воссоздает на репродуктивном уровне			
35-59	FX	неудовлетворительно с возможностью повтор-ной сдачи семестрового контроля	Студент владеет материалом на уровне отдельных фрагментов, которые представляют незначительную часть учебного материала	низкий (рецептивно-производительный)	Неудов-летворительно	Не-зачтено
1-34	F	неудовлетворительно с обязательным повторным изучением зачетного кредита	Студент владеет материалом на уровне элементарного распознавания и воссоздания отдельных фактов, элементов, объектов			

Итоговый контроль заканчивается выставлением итоговой оценки, которая определяется суммой баллов накопленного модульного рейтинга по дисциплине и является экзаменационной оценкой, которая определяется соответственно шкале (табл.7.1).

Таблица 7.1

Итоги сдачи экзамена

СУММА БАЛЛОВ	ОЦЕНКА ECTS	Оценка по национальной шкале

		экзамен
90 – 100	A	Отлично
82 – 89	B	Хорошо
74 – 81	C	
64 – 73	D	Удовлетворительно
60 – 63	E	
35 – 59	FX	Неудовлетворительно
1 – 34	F	

Если студент желает повысить накопленный модульный рейтинг и экзаменационную оценку, то он сдает экзамен. В этом случае экзаменационная оценка, полученная при выполнении заданий билета по дисциплине будет являться итоговой оценкой и ответ оценивается из расчета **100 баллов.**

В случае если студент, на экзамене, имея уже накопленный рейтинг, получит более низкую экзаменационную оценку, то семестровая оценка выставляется по результатам экзамена. Но, если студент получил на экзамене оценку «неудовлетворительно», его накопленный рейтинг снижается до уровня баллов заработанных на экзамене. В случае если студент, на экзамене имея уже накопленный рейтинг, получит более высокую экзаменационную оценку, то итоговая оценки выставляется по результатам экзамена.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. *Геродот.* История. М, 1990.
2. *Страбон.* География. М, 1990.
3. Известия древних писателей греческих и латинских о Скифии и Кавказе. СПБ, 1893.
4. *Тереножкин А. И.* Киммерийцы. Киев, 1976.
5. *Елъницкий Л. А.* Знания древних о северных странах. М, 1961.
6. *Елъницкий Л. А.*Скифия евразийских степей. Новосибирск, 1977.
7. *Брюк Ф. К.*Черноморье. 1880.
8. *Артамонов М. И.* Киммерийцы и скифы. Л, 1974.
9. *Мурзин В.Ю.* Происхождение скифов. Киев, 1984.
10. *Лесков А. М.* Горный Крым в I тысячелетии до н. э. Киев, 1965.
11. *Храпунов И.Н.* Очерки этнической истории Крыма. Симферополь, 1996.
12. *Лызлов А.* Скифская история. М, 1990.
13. *Граков Б.Н.* Скифы. М, 1971.
14. *Алексеев А. Ю.* Скифская хроника. СПБ, 1992.
15. Древнейшие общности земледельцев и скотоводов Северного Причерноморья. Тирасполь, 1994.
16. *Куклина И. В.*ЭтногеографияСкифии. Л, 1985.
17. *Иессен А. А.* Греческая колонизация Северного Причерноморья. Л, 1947.
18. Античные города Северного Причерноморья. Л, 1955.
19. *Блаватский В. Д.* Античная археология Северного Причерноморья. М, 1961.)
20. *Блаватский В. Д.* Очерки военного дела в античных государствах Северного Причерноморья. М, 1954.
21. *Толстой И. И.* Греческие граффити древних городов Северного Причерноморья. М, 1953.
22. *Славин Л.М.* Древний город Ольвия. Киев, 1951.
23. *Белов Г. Д.* Херсонес Таврический. Л, 1948.
24. *Суров Е.Г.* Херсонес Таврический. Свердловск, 1961.
25. *Гайдукевич В. Ф.*Боспорское царство. М-Л, 1949.
26. *Гайдукевич В. Ф.* История античных городов Северного Причерноморья. М, 1955.
27. *Смирнов К. Ф.* Сарматы и утверждение их политического господства в Скифии. М, 1984.
28. *Смирнов К. Ф.*Савроматы. М, 1964.
29. Х*азанов А. М.* Очерки военного дела сарматов. М, 1971.
30. *Полин С. В.* От Скифии к Сарматии. Киев, 1992.

31. *Симоненко А.В.* Сарматы Таврии. Киев, 1993.
32. *Кузнецов А.В.* Очерки истории алан. Владикавказ, 1992.
33. *Кулаковский Ю.* Аланы по сведениям классических и византийских писателей. Киев, 1899.
34. Аланы и Кавказ. Владикавказ, 1992.
35. *Зубаръ В. М.* Херсонес Таврический и Римская империя. Киев, 1994.
36. *Цветаева Г. А.*Боспор и Рим. М, 1979.
37. *Шестаков С. П.* Очерки по истории Херсонеса VI — X века. М, 1908.
38. *Кругликова И. Т.*Боспор в позднеантичное время. М, 1966.
39. *Кругликова И. Т.* Сельское хозяйство Боспора. М, 1975.
40. *Латышев В. В.* PONTIKA. СПБ, 1909.
41. Археология и история Боспора. Симферополь, 1952.
42. Очерки археологии и истории Боспора. М, 1983.
43. *Ростовцев М.И.*Скифия и Боспор. Л, 1925.
44. *Иордан.* О происхождении и деяниях готов. М, 1960.
45. *Буданова В. П.* Готы в эпоху великого переселения народов. М, 1990.
46. *Васильев А.А.* Готы в Крыму. Известия ГАИМК. 1921.
47. *Бернштам А. Н.* Очерк истории гуннов. Л, 1951.
48. *Гумилев Л. Н.*Хунну. Л, 1990.
49. *Гумилев Л.Н.*Хунну в Китае. Л, 1990.
50. *Гумилев Л.Н.* Древние тюрки. Л, 1990.
51. *Рыбаков Б. А.* Славяне в Крыму и на Тамани. Симферополь, 1952.
52. *Каган В.* История дома Рюриковичей. М, 1990.

Вспомогательнаялитература

1.Быстрова А.Н. Мир культуры. Основы культурологи. - М.: КЖЭА, 2002.-712 с
2.Виндельбанд Вильгельм О свободе волы // Избранное. Дух и история. - М., 1995.
3. Гусейнов а.А. Социальная природа нравственности. - М., 1974.
4. Дробницкийо.Г. Понятие морали. — М., 1974.
5.Дейл Карнеги "Как завести друзей", - Минск, 1992 г.
6.Захария И. "Борьба идей в философской мысли на Украине ХУП-ХУШ в., Киев, 1982.
7.Серия "Мыслители прошлого", Москва, 1970-1975 гг.
8.С чего начинается личность, - М., Политиздат, 1982г.
9.Сумерки богов, - М., Политиздат, 1990г.
10.Таранов п.С. "120 философов", Т.1, Т.2 - "Таврия", 1995г.
11.Философская энциклопедия в 5-ти томах, - М., 1970
12.Философский энциклопедический словарь, - М.1983.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Мультимедийные презентации PowerPoint. Видеофильмы
Цикл документальных передач Л. Парфенова «Крымская война»,

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения мультимедийных лекционных занятий необходим мультимедийный проектор Asus P2E или аналогичный, а также ноутбук.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Социально-гуманитарных наук и иностранных языков

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
_____ (Андронов А.В.)
«___» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.2. ПСИХОЛОГИЯ СОЦИАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Психология социального взаимодействия

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_29_» _08_ 2014 г. _17_ с.

Разработчик: Михайлов А.Н., к.ф.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Социально-гуманитарных наук и иностранных языков
Протокол от «03» декабря 2014 г. № 5

Заведующий кафедрой
к.ф.н., доцент _____ (подпись) Михайлов А.Н. (Ф.И.О.)

«_03_» _12_ 2014 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Михайлов А.Н., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Психология социального взаимодействия

1. Цель изучения дисциплины

получение студентами необходимой суммы знаний, которые существенно помогут им понять организацию психики человека, специфику ее функционирования в различных сферах социальной деятельности; развитие умений определять влияние индивидуально - психических особенностей личности (темперамента, характера, способностей эмоционально-волевой сферы) на взаимоотнотношения в коллективе, семье, обществе; освоение приемов эффективного общения на межличностном и деловом уровнях.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Дисциплина «Психология социального взаимодействия» входит в базовую часть гуманитарного, социального и экономического цикла, изучается после дисциплин «История» и «Философия» и является предшествующей для изучения дисциплин «Политология», «Социология».

Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 4 семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции(й)	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОК-6, ОК-7	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этические, конфессиональные и культурные различия Способность к самоорганизации и самообразованию	***знать:*** ✓ структуру личности, самооценку и уровень притязаний; ✓ основные положения психологии семейной жизни; ✓ элементы внутреннего и внешнего влияния на конфликтную ситуацию; ✓ психологию конформизма и группового давления; ✓ приемы и методы профилактики конфликтов в организациях. ✓ психологию человеческой агрессивности; ✓ социально – психологические механизмы воздействия в процессе общения; ✓ социально – психологические аспекты этнопсихологии; ✓ эффективные способы управления малой группой (трудовым коллективом). ✓ основные положения о психологическом климате коллектива и путях формирования позитивного социально – психологического климата; ✓ ***уметь:*** ✓ определять типы темперамента и акцентуации характера личности;

		✓ применять теоретические знания в решении практических проблем производства, социально-профессионального самоопределения; ✓ диагностировать межличностные отношения; ✓ правильно применять различные методы управления конфликтами в конкретных производственных условиях; ✓ использовать адекватные модели поведения личности в конфликтном взаимодействии, применяя ситуационный подход; ***владеть:*** -психологическим знаниями в профессиональной деятельности.
ОПК-7	Готовность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом	***знать:*** основные социально-психологические условия, обеспечивающие жизнедеятельность человека; структуру личности, самооценку и уровень притязаний; ***уметь:*** применять теоретические знания в решении практических проблем производства, социально-профессионального самоопределения; диагностировать межличностные отношения; правильно применять различные методы управления конфликтами в конкретных производственных условиях; ***владеть:*** приемами и методами профилактики конфликтов в организациях. Эффективными способами управления малой группой (трудовым коллективом).

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно-заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	108	108
Аудиторная работа	36	12
в том числе:		
Лекции	18	6
Лабораторные	-	-
Практические (семинарские)	18	4
Самостоятельная работа обучающихся	72	50
Контрольная работа	-	48
Иные виды работы	-	-

Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	4	4
Курсовое проектирование	-	-
Курсовая работа	-	-
Экзамен	-	-

5. Содержание дисциплины (модуля)

В таблице приводится содержание дисциплин (модулей) структурированное по разделам, с указанием отведенного на их изучение количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 1

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			Аудиторные занятия	Из них			Самостоятельная работа
				Лекции	**Практические (семинарские) занятия**	**Лабораторные занятия**	
	Модуль 1 Индивидуальная психика личности						
1.	*Смысловой модуль 1.* Предмет и задачи учебной дисциплины „Психология социального взаимодейст-вия”	20	4	2	2	-	16
2.	Смысловой модуль 2. Психологичес-кая характеристика личности.	30	8	4	4	-	22
	Всего по модулю 1	50	12	6	6		38
	Модуль 2 Психология малых и больших групп						
3.	Смысловой модуль 3. Психология общения в малых группах	30	16	8	8	-	14

4.	Смысловой модуль 4. Психология конфликтов и массовидных явлений.	28	8	4	4	-	20
	Всего по модулю 2	58	24	12	12		34

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
Модуль 1					
Предмет и задачи учебной дисциплины	1	Лекция	1	Предмет и задачи учебной дисциплины „Психология социального взаимодействия”.	2
	2	Практика	1	Предмет и задачи учебной дисциплины „Психология социального взаимодействия”.	2
Психологическая характеристика личности	3	Лекция	1	Психическая организация человека.	2
	4.	Лекция	2	Способности, темперамент и характер и их учёт в профессиональной деятельности	2
	5.	Практика.	1	Психическая организация человека..	2
	6.	Практика.	2	Способности, темперамент и характер и их учёт в профессиональной деятельности	2
Всего по модулю 1					12
Модуль 2					
Психология общения в малых группах .	7	Лекция	1	Психология общения..	2
	8	Лекция	2	Психология межличностных отношений.	2
	9	Лекция	3	Психология семьи.	2
	10	Лекция	4	Психологические проблемы малой группы (коллектива).	2
	11	Практика	1	Психология общения.	2
	12	Практика	2	Психология межличностных отношений.	2
	13	Практика	3	Психология семьи.	2
	14	Практика	4	Психологические проблемы малой группы (коллектива).	2
Психология конфликтов и массовидных	15	Лекция	1	Психология конфликтов.	2
	16	Лекция	2	Психология массовидных явлений.	2
	17	Практика	1	Психология конфликтов.	2
	18	Практика	2	Психология массовидных явлений.	2

явлений.					
Всего по модулю 2					24
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	36

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1.Учебно-методические материалы для самостоятельной работы студентов академии строительства и архитектуры по дисциплине "Психология социального взаимодействия" для студентов заочной формы обучения / Сост. Михайлов А.Н. – Симферополь, 2014. – 28 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Теоретические вопросы к модульному контролю

1.Предмет, объект и задачи психологии социального взаимодействия.

2.Психология паники

3.Принципы и методы исследования в психологии социального взаимодействия.

4.Психологические свойства толпы.

5.Этапы развития психологии социального взаимодействия

6.Психологическая характеристика традиций.

7.Краткая характеристика основных разделов психологии. социального взаимодействия

8.Мода как социально – психологическое явление

9.Место психологии социального взаимодействия в системе наук, ее связь с другими науками

10.Психологическая характеристика общественного мнения.

11.Теории доминирующего фактора в истории психологии социального взаимодействия.

12.Профилактика конфликтов и её направления

13.Экспериментальная социальная психология В.М. Бехтерева.

14.Структурные методы управления конфликтами.

15.Становление и развитие научных взглядов на сущность психики и сознания.

16.Механизмы, способы и пути решения социальных конфликтов.

17.Сознание и бессознательное в психике человека.

18.Внутриличностные и персональные методы управления конфликтами

19.Мир психических явлений человека. Характеристика психических процессов.

20.Модели стратегии поведения личности в конфликте

21.Психологические идеи В. Вундта.

22.Конфликтные ситуации и их виды. Функции конфликтов.

23.Психологические идеи Л. С. Выготского,. С.Л. Рубинштейна

24.Психологические механизмы управленческой деятельности.

25.Концепция А. Н. Леонтьева об эволюционном развития психики.

26.Групповая совместимость и её критерии.

27.Высшая нервная деятельность (ВНД) человека как материальная основа сознания.

28.Развитие личности в системе межличностных отношений.

29.Понятие и характеристика способностей.

30.Понятие лидерства. Характеристика стилей управления.

31.Типы ВНД и темпераменты. Пути приспособления темперамента к требованиям деятельности.

32.Формирование благоприятного социальнопсихологического климата в коллективе

33.Виды, особенности памяти

34.Отрицательное влияние группы на личность. Конформизм и групповое давление.

36.Психологическая характеристика характера. Основные рубежи изменения характера человека

36.Социальнопсихологическая характеристика групп по уровню их развития.

37.Теория И.П. Павлова о темпераментах.

38.Патологические типы супругов : психологическая характеристика.

39.Учёт темперамента в деятельности инженера - строителя

40.Психологическая характеристика типов личности супругов.

41.Акцентуированные типы характеров по К. Леонгарду.

42.История развития семьи и брака.

43.Сущность и функции общения.

44.Психология брака и развода.

45.Характеристика форм и способов межличностного общения.

46.Психология супружеских взаимоотношений.

47.Психические механизмы восприятия человека человеком.

48.Психические типы родителей. Типы взаимоотношений родителей и детей

49.Психические механизмы воздействия в процессе общения.

50.Психология взаимоотношения родителей и детей.

51.Становление и использование речи как средства общения.

52.Семья, её функции. Типология семей. Мотивы вступления в брак.

53.Психологическая характеристика невербального общения

54.Эффекты межличностного восприятия: эффект „первичности” (или „порядка”), эффект края, эффект новизны, эффект ореола, эффект першого впечатления, эффект проекции, эффект средней ошибки, эффект бумеранга.

55.Техника и приёмы общения.

56.Психологическая характеристика позитивных, нейтральных и негативных межличностных отношений.

57.Компоненты и виды межличностных отношений.

58.Техники эффективного межличностного общения

59.Влияние пола, национальности, возраста, темперамента, состояния здоровья, профессии, опыта общения с людьми, самооценки, потребности в общении.

60.Особенности производственных межличностных отношений.

Типовые контрольные тесты к модульному контролю.

1. Какому понятию синонимично понятие "общение"?

1. Взаимодействие
2. Отношение
3. Коммуникация
4. Диалог
5. Взаимная перцепция

2. Какие высказывания можно считать правильными?

1. Сознание возникло одновременно с психикой.
2. Сознание возникло раньше психики
3. Сознание вытекает из совместной деятельности людей
4. Понятия "психика" и "сознание" синонимичны
5. Причина возникновения сознания в устройстве мозга человека

3. Какое из перечисленных понятий наиболее подчеркивает социальную сущность человека?

1. Индивидуальность
2. Субъект
3. Индивид
4. Личность

5. Человек

4. Операциями мышления являются:
1. адаптация
2. анализ
3. синтез
4. агглютинация
5. абстрагирование.

5. Какие из приведенных суждений правильны?
1. Характер можно определять по одному поступку
2. Характер человека полностью зависит от его родителей
3. Характер определяется всем образом жизни
4. Каждый характер неповторим
5. Характер - это вся личность

6. Какое из утверждений наиболее соответствует научному пониманию деятельности?
1. Поведение
2. Жизнедеятельность
3. Целенаправленная активность
4. Психическая активность
5. Человеческий труд

7. Назовите процессы памяти.
1. запоминание
2. переработка
3. сохранение
4. осмысление
5. воспроизведение

8. Определите тип темперамента. Характеризуется легкой ранимостью, способностью глубоко переживать даже незначительные неудачи, склонностью к мнительности и подозрительности:
1. холерик
2. сангвиник
3. меланхолик
4. флегматик

9. Какие из названных стилей общения считаются классическими?
1. Интеллектуальный
2. Авторитарный
3. Эмоциональный
4. Демократический
5. Либеральный

10. Отсроченное воспроизведение ранее воспринятого, казавшегося забытым, выражено в понятии:
1. узнавание
2. реминисценция
3. запоминание
4. представление
5. припоминание

11. Свойствами внимания являются:
1. устойчивость
2. осмысленность
3. объем
4. распределение
5. константность.

12. Назовите правильные соотношения между навыком и умением.
1. Навык вырабатывается раньше
2. Умение – это воплощение знаний и навыков в деятельности
3. Вначале вырабатывается умение, а затем навык
4. Навык проще, чем умение
5. Эти термины синонимичны.

13. Какие из перечисленных психических особенностей считаются у человека врожденными?
1. Музыкальный слух
2. Задатки способностей
3. Характер
4. Темперамент
5. Талант.

14. Какого человека можно безошибочно считать способным?
1. Любознательного
2. Любящего свое дело
3. Быстро добивающегося успеха в своем деле
4. Знающего больше, чем окружающие
5. Целеустремленного во всем.

15. Характерная для данного индивида система методов, приемов, способов решения задач той или иной деятельности, обеспечивающая более или менее успешное ее выполнение, выражена в понятии:
1. темперамент
2. характер
3. способности
4. индивидуальный стиль деятельности
5. деятельность

16. Назовите формы фиксации результатов мышления:
1. суждение
2. речевое высказывание
3. умозаключение
4. понятие
5. исполнительное действие.

17. Какое высказывание соответствует правильному пониманию интериоризации?
1. Это перенос внешних действий во внутренний план отражения
2. Это углубление человека в себя
3. Это высокий уровень интраверсии
4. Это внешнее проявление психики.
5. Это высокий уровень экстраверсии

18. Какую из перечисленных ниже групп можно отнести к формальной?
1. Семья из четырех человек
2. Пятеро друзей, сидящих за столиком в кафе
3. Двадцать членов комитета политической партии
4. Тридцать пассажиров автобуса
5. Очередь людей за билетом в железнодорожную кассу.

19. Назовите проявление волевых черт характера:
1. впечатлительность
2. решительность
3. самостоятельность
4. любознательность
5. настойчивость.

20. Создание новых образов в процессе творческой деятельности человека выражено в понятии:
1. творческое мышление
2. воссоздающее воображение
3. грезы
4. творческое воображение
5. мечта.

21. Чем оперирует абстрактно-теоретическое (словесно-логическое) мышление?
1. Предметами
2. Словами
3. Мыслями
4. Понятиями
5. Наглядными образами

22. Что означает термин "иерархия потребностей"?
1. Их многообразие
2. Уровень их осознанности
3. Наличие соподчиненности
4. Их действенность
5. Меру интенсивности.

23. Какие виды способностей выделяют в психологии?
1. Общие
2. Врожденные
3. Частные (специальные)
4. Приобретенные
5. Смешанные.

24. Чем отличаются понятия темперамента и характера?
1. Ничем не отличаются
2. Темперамент описывает динамику психики
3. Характер описывает содержательную сторону психики и поведения
4. Это почти не связанные понятия
5. Характер человека не изменяется.

25. Какая из перечисленных ниже особенностей относится к характеристикам сплоченной студенческой группы?

1. Готовность прийти на выручку друг другу
2. Соперничество
3. Равнодушие
4. Хорошая успеваемость в группе
5. Плохая посещаемость занятий

26. В чем отличие послепроизвольного внимания от произвольного?
1. В увеличении объема внимания
2. В возникновении новых мотивов
3. В созревании новых физиологических механизмов
4. В отсутствии в первом волевых усилий
5. Отличия не принципиальны и объясняются лишь ходом времени

27. Демократический стиль общения руководителя предполагает:
1. отсутствие требовательности
2. подчиненность стихии общения
3. преобладание строгости
4. сочетание требовательности с убеждением подчиненных
5. учет индивидуальных особенностей людей.

28. Назовите тип темперамента, характеризующийся низким уровнем поведенческой активности, медлительностью, невыразительностью мимики, высокой устойчивостью, стабильностью привычек и поведения:
1. холерик
2. флегматик
3. сангвиник
4. меланхолик

29. Человек пользуется фразой «Каждый Охотник Желает Знать, Где Сидит Фазан», чтобы запомнить по порядку все цвета радуги: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий и фиолетовый. Как называется такой метод запоминания?
1. Мнемонический метод
2. Метод loci
3. Метод опорных слов
4. Заучивание
5. Распределённое во времени повторение

30. Показателями здорового психологического климата группы являются:
1. преобладание пессимистического настроения в группе
2. стремление к совместным переживаниям событий
3. доброжелательность во взаимоотношениях
4. изоляция членов группы
5. эмоциональное единение

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточной аттестации**	**Вид оценочных средств**
• Знать: объект, предмет и методы психологической науки; • содержание психических процессов, свойств, состояний и образований; • основные психологические категории; • основные социально-психологические условия, обеспечивающие жизнедеятельность человека; • структуру личности, самооценку и уровень притязаний; • основные положения психологии семейной жизни; • элементы внутреннего и внешнего влияния на конфликтную ситуацию; • психологию конформизма и группового давления; • приемы и методы профилактики конфликтов в организациях. • психологию человеческой агрессивности; • социально – психологические механизмы воздействия в процессе общения; • социально – психологические аспекты этнопсихологии; • эффективные способы управления малой группой (трудовым коллективом). • основные положения о психологическом климате коллектива и путях формирования позитивного социально – психологического климата; - Уметь: применять психологические знания в профессиональной и общественной деятельности; - определять типы темперамента и акцентуации характера личности; - применять теоретические знания в решении практических проблем производства, социально-профессионального самоопределения; - диагностировать межличностные отношения; - правильно применять различные методы управления конфликтами в конкретных производственных условиях; - использовать адекватные модели поведения личности в конфликтном взаимодействии, применяя ситуационный подход; Владеть: основами теоретического мышления, • методами сбора, анализа и обобщения информации, • навыками публичного выступления.	20 баллов – 1 теоретический вопрос 20 баллов – 1 теоретический вопрос 2 балла – тестовое задание	Контрольная работа	Теоретические вопросы, тесты

7.2. Формы текущего контроля и виды используемых оценочных средств по дисциплине

Разделы дисциплины	Результаты изучения разделов дисциплин (знать, уметь, владеть)	Критерии и шкала оценки результатов изучения разделов дисциплин	Вид текущей аттестации	Вид оценочных средств
Модуль 1	• Знать: предмет, принципы, методы и задачи учебной дисциплины «психология социального взаимодействия, основные исторические периоды развития психологии социального взаимодействия, место учебной дисциплины в системе наук, мир психических явлений человека: психические процессы, психические свойства, психические состояния и психические образования и их роль в социальном взаимодействии. • Уметь: выражать и обосновывать свою теоретичес-кую позицию по вопросам пси-хологии социального взаимодей-ствия, работать с научной пси-хологической литературой, • аналитически мыслить; рас-ширять общую эрудицию на ос-нове интереса к психологии социального взаимодействия. Владеть: основами теоретичес-кого мышления, • методами сбора, анализа и обобщения информации, • методами научной аргумен-тации в научной полемике, навыками публичного выступ-ления	10 баллов – 1 теоретический вопрос 10 баллов – 1 теоретический вопрос 2 балла – тестовое задание	Контрольная работа	Теоретические вопросы, тесты
Модуль 2	Знать: основные положения психологии социального взаимо-действия по проблемам общения, межличностных отношений, пси-хологии семейной жизни, психологические проблемы мА-лых групп, психологические проблемы возникновения и раз-решения конфликтов, психоло-гические проблемы массовидных явлений. Уметь: применять теоретические знания в решении практических проблем производства, соци-ально-профессионального само-определения; диагностировать межличностные отношения; правильно применять различные методы управления конф-ликтами в конкретных	10 баллов – 1 теоретический вопрос 10 баллов – 1 теоретический вопрос 10 балла – тестовое задание	Контрольная работа	Теоретические вопросы, тесты

	произ-водственных условиях; использовать адекватные модели поведения личности в конф-ликтном взаимодействии, при-меняя ситуационный подход; Владеть: основами теорети-ческого мышления, методами научной аргументации в творческой полемике, навыками публичного выступ-ления			

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций
Распределение баллов, которые получают студенты

1 модуль			2 модуль				
Ежедневный контроль		Промежуточный контроль	Ежедневный контроль		Промежуточный контроль	Накопленный модульный рейтинг	Итоговый контроль - экзамен
Посещение и работа в аудитории	СРС	Модульный контроль	Посещение и работа в аудитории	СРС	Модульный контроль		
1	2	3	4	5	6	8	9
5	**15**	**30**	**5**	**15**	**30**	**100**	**Отвечает шкале**

Таблица соответствий результатов контроля знаний по разным шкалам и критерии оценивания

Сумма баллов по 100-бальной шкале	Оценка в ECTS	Значение оценки ECTS	Критерии оценивания	Уровень компетент-ности	Оценка по национальной шкале	
					экзамен	зачет
90-100	A	отлично	Студент обнаруживает особен-ные творческие способности, умеет самостоятельно добывать знание, без помощи препода-вателя находит и прорабатывает необходимую информацию, умеет использовать приобретен-ные знания и умения для принятия решений в нестан-дартных ситуациях, убедительно аргументирует ответы, самосто-ятельно раскрывает собственную одаренность и наклоны.	высокий (творческий)	отлично	
82-89	B	очень хорошо	Студент свободно владеет изученным объемом материала, применяет его на практике, свободно решает упражнения и задачи в стандартных ситуациях, самостоятельно исправляет до-	достаточный (конструктивно-вариативный)	хорошо	зачтено

			пущенные ошибки, количество которых незначительно.			
74-81	C	хорошо	Студент умеет сопоставлять, обобщать, систематизировать информацию под руководством преподавателя; в целом самостоятельно применять ее на практике; контролировать собственную деятельность: исправлять ошибки, среди которых существенны, добирать аргументы для подтверждения мыслей			
64-73	D	удовлетворительно	Студент воссоздает значитель-ную часть теоретического материала, обнаруживает знание и понимание основных положе-ний; с помощью преподавателя может анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых есть значительное количество существенных	средний (репродуктивный)	удовлетворительно	
60-63	E	Достаточ-но	Студент владеет учебным материалом на уровне, выше начального, значительную часть его воссоздает на репродук-тивном уровне			
35-59	FX	Неудовле-творительно с возможностью повторного складывания семестрового контроля	Студент владеет материалом на уровне отдельных фрагментов, которые представляют незначи-тельную часть учебного материала	низкий (рецептивно-производительный)	неудовлетворительно	незачтено
1-34	F	неудовлетворительно с обязательным повторным изучением зачетного кредита	Студент владеет материалом на уровне элементарного распозна-вания и воссоздания отдельных фактов, элементов, объектов			

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

д учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины по видам учебных занятий**
Аудиторная работа	Учебно-методические материалы по подготовке к семинарским занятиям для студентов академии строительства и архитектуры по дисциплине "Психология социального взаимодействия" / Сост. Михайлов А. Н.– Симферополь, 2014. – 20 с.
Самостоятельная работа	Учебно-методические материалы для самостоятельной работы студентов академии строительства и архитектуры по дисциплине " Психология социального

обучающихся	взаимодействия" для студентов заочной формы обучения / Сост. Михайлов А.Н. – Симферополь, 2014. – 30 с.
Контрольная работа	Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Психология социального взаимодействия » для студентов заочной формы обучения / Сост. Михайлов А. Н. – Симферополь, 2014. – 24 с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Бандурка О. М. Основы психологии и педагогики : підруч. / О. М. Бандурка, В. О. Тюрина и др. – Харьков : Изд-во Нац. ун-ту внутр. дел, 2003.
2. Бондарчук Е. И. Основы психологии и педагогики : курс лекций / Е. И. Бондарчук, Л. И. Бондарчук. – 2-ое изд. – К. : МАУП, 2001.
3. Варий М. Й. Загальна психологія : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / М. И. Варий. – 3-тє вид. – К. : Центр учебной литературы, 2009.
4. Варий М. Й. Психология : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / М. И. Варий.– К. : Центр учебной литературы, 2007.
5. Варий М. Й. Психология личности : навч. посіб. / М. И. Варий. – К. : Центр учебной литературы, 2008.
6. Маклаков А. Г. Общая психология / А. Г. Маклаков. – Спб. : Питер, 2005.
7. Максименко С. Д. Общая психология / С. Д. Максименко. – М., К. : Рефл-бук; Ваклер, 1999.
8. Максименко С. Д. Общая психология / С. Д. Максименко. – 3-ое изд. – К. : Центр учебной литературы, 2008.
9. Словно Р. С. Психология : учеб. для студ. высш. учеб. зав. : в 2 кн. / Г. С. Словно. – М. : Просвещение; Владос, 1994. – Кн. 1 : Общие основы психологии.
10. Пальм Г. А. Общая психология : учеб. пособие / Г. А. Пальм. – К. : Центр учебной литературы, 2009.
11. Психология и педагогика / сост., ред. А. А. Радугин. – М. : Центр, 1996.
12. Реан А. А. Психология и педагогика / А. А. Реан, Н. В. Бордовская, С. И. Ум. – Спб. : Питер, 2002.
13. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии : в 2 т. / С. Л. Рубинштейн. – М. : Педагогика, 1989. – Т. 1.
14. Словарь практического психолога / сост. С. Ю. Головин. – Минск : Харвест, 1998.
15. Столяренко Л. Д. Педагогическая психология / Л. Д. Столяренко. – 2-ое изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д. : Феникс, 2003. – (Учебники и учебные пособия).
16. Филоненко М. М. Психология общение : підруч. / М. М. Филоненко. – К. : Центр учебной литературы, 2008.
17. Ходакивский Е. И. Психология управление : навч. посіб. / Есть. И. Ходакивский, Ю. В. Богоявленска, Т. П. Грабарь. – К. : Центр учебной литературы, 2008.
18. Цимбалюк И. М. Психология / И. М. Цимбалюк. – К. : Профессионал, 2004.
19. Цимбалюк И. М. Психология общения / И. М. Цимбалюк. – К. : Профессионал, 2004.
20. Шапарь В. Б. Словарь практического психолога / В. Б. Шапарь. – М., Харьков : АСТ; Торсинг, 2004.
21. Ячменева В. М. Конфликтология : учеб. пособие / В. М. Ячменева, И. В. Ванеева, Л. А. Кальченко. – Симферополь : Судьба, 2007.

Вспомогательная

1. Ануфриева Н. М. Социальная психология / Н. М. Ануфриева. – К. : МАУП, 2000.
2. Бороздина Г. В. Психология делового общения / Г. В. Бороздина. – М. : Инфра-м, 2000.
3. Васильев В. Л. Юридическая психология / В. Л. Васильев. – Спб. : Питер, 2005.
4. Грановская Г. М. Элементы практической психологии / Г. М. Грановская. – М., 1989.

5. Занюк С. С. Психология мотивации / С. С. Занюк. – К. : Эльга-Н, 2002.
6. Еникеев М. И. Энциклопедия. Общая и социальная психология / М. И. Еникеев. – М. : Приор, 2002.
7. Кондрашихина Р. А. Дифференциальная психология : учеб. пособие / Г. А. Кондрашихина. – К. : Центр учебной литературы, 2009.
8. Коновалова В. Е. Основы юридической психологии : учеб. / В. Е. Коновалова, В. Ю. Шепитько. – Харьков : Одиссей, 2005.
9. Корольчук М. С. История психологии / М. С. Корольчук. – К. : Ельга, 2004.
10.Кречмер Э. Строение тела и характер: Психология индивидуальных различий: Тексты. М.: Изд-во МГУ, 1982. с.219-247.
11.Левитов Н.Д. Психология характера. - М., 1969. - С. 18 - 26, 42 – 54.
12.Лезер Ф. Тренировка памяти / Ф. Лезер. – М., 2007.
13Маклаков А.Г.Общая психология: Учебник для вузов – СПб.: Питер, 2006. – 567-581 с.: ил. – (Серия «Учебник нового века»).
14.Максименко С. Д. Экспериментальная психология : учеб. пособие / С. Д. Максименко, Е. Л. Носенко. – К. : Центр учебной литературы, 2008.
15.Макшанов К. К. Психогимнастика в тренинге : каталог / К. К. Макшанов, Н. Ю. Хрящева. – Спб., 1993. – Ч. 1-2.
16.Москаленко В. В. Социальная психология : учеб. / В. В. Москаленко. – 2-ое изд., испр. и доп. – К. : Центр учебной литературы, 2008.
17.Общая психология: Учебник/ Под ред. Тугушева Р.Х. и Гарбера Е.И. – М.: Изд-во Эксмо, 2006. – с 379-391.
18.Пиз А. Язык телодвижений / А. Пиз. – М. : Эксмо, 2006.
19.Психология: Учебник для высш. пед. учеб. заведений. – 2-е изд., стерео тип. – М.: Издательский центр Академия. Высшая школа, 2001. с. 457-459.
20.Психология и этика делового общения. – М. : Юнити-дана, 2000.
21.Сосен В. А. Учимся общению : взаимопонимание, взаимодействие, переговоры, тренинги / В. А. Сосен, П. А. Лунев. – М., 1993.
22.Степанов С. С. Язык внешности / С. С. Степанов. – М. : Эксмо, 2006.
23.Столяренко А. М. Прикладная юридическая психология / А. М. Столяренко. – М. : Юнити-дана, 2001.
24.Страхов И.В. Психология характера. - Саратов, 1970. - С. 3 - 80.
25.Чебикин О. Я. Эмоциональная регуляция познавательной деятельности / О. Я. Чебикин. – Одесса, 1992.
26.Щекин Г. В. Визуальная психодиагностика : познание людей по их внешности и поведению / Г. В. Щекин. – К. : МАУП, 2001.
27.Яблонко В. Я. Психолого-педагогични основы формирования личности : навч. посіб. / В. Я. Яблонко. – К. : Центр учебной литературы, 2008.

15. Информационные ресурсы

Психологический образовательный сайт :http://psychologiya.com.ua/..

http://prose-book.ru/document20749.html

http://psychologiya.com.ua/psixologiya-lichnosti.html

http://www.astroland.ru/psychology/index.htm

http://www.psychologos.ru/articles/view/psihologiya_lichnosti.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Железобетонных конструкций

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
(Андронов А.В.)
2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.3.1 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Введение в специальность

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_02_» _09_ 2014 г. _10_ с.

Разработчик: Литовченко П.А., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Железобетонных конструкций
Протокол от «14» января 2015 г. № 5

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент _____ (подпись) Родин С.В. (Ф.И.О.)

«_14_» _____01_____ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Литовченко П.А., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)

Введение в специальность

Наименование дисциплины (модуля)

1. Цель изучения дисциплины: изучение основ и приобретение практических знаний в области развития строительной отрасли от древнего мира до наших дней во взаимосвязи с развитием экономики, производительных сил и производственных отношений.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы бакалавриата: дисциплина *«Введение в специальность»* относится к вариативной части общепрофессионального цикла обучения. В ходе ее изучения формируются базовые знания и организационно-методические аспекты профессионального мышления.

Для усвоения материала дисциплины студент должен:

- знать: в объеме школьной программы основные этапы развития общества, иметь представления об основных исторических событиях и лицах, оказавших существенное влияние на развитие мировой науки.

- уметь: логически и последовательно излагать факты, объяснять причинно-следственные связи, используя общие и специальные понятия и термины.

- владеть: навыками работы с литературными источниками и электронными базами данных.

Дисциплина *«Введение в специальность»* является предшествующей для изучения дисциплин профессионального цикла

Дисциплина изучается на первом курсе в первом семестре.

3. Результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Результаты освоения программы

Коды компетенций	Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОК-1	способность использовать основы знаний для формирования позиции и осознания роли инженера-строителя	**Знать:** - роль и место строительной отрясли в общественном хозяйстве страны.
ОК-2	способность анализировать основные этапы развития строительной науки в привязке к закономерностям исторического развития общества	**Знать:** - историю развития принципов проектирования строительных конструкций; - историю развития конструктивных решений несущих систем зданий и сооружений.
ОПК-6	способность осуществлять поиск и обработку информации из различных источников и баз данных, проводить ее анализ и представлять в требуемом формате.	**Знать:** - требования предъявляемые к материалам, применяемым для несущих и ограждающих

		конструкций; - основные понятия о технологии, экономике и строительной экологии. **Уметь:** - находить, систематизировать и представлять информацию в требуемом виде.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно-заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	54	54
Аудиторная работа	10	4
в том числе:		
Лекции	10	4
Лабораторные		
Практические (семинарские)		
Самостоятельная работа обучающихся	26	32
Контрольная работа (реферат)	18	18
Иные виды работы		
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	зачет	зачет
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Экзамен		

5. Содержание дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			Аудиторные занятия	Из них			Самостоятельная работа
				Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	
1	История развития, методы расчёта строительных конструкций.	14	4	4			16
2	Общие сведения о строительных материалах для строительных конструкций.	14	4	4			16
3	Технология, экономика и экология в строительстве.	8	2	2			12

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида заня-тий	Тема занятия	Часы
1	1	Лекция	1	Введение. История развития строительных наук.	2
	2	Лекция	1	Развитие принципов расчёта строительных конструкций	2
2	3	Лекция	1	Строительные материалы: камень, дерево, металл, бетон и железобетон.	2
	4	Лекция	1	Развитие принципов проектирования	2
3	5	Лекция	1	Технология, экономика и экология в строительстве.	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	10

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для обеспечения самостоятельной работы студентам выдается перечень тем для написания реферата и рекомендованный список литературы.

Рекомендуемый перечень тем рефератов:

Вариант 1

1. Сводчатые конструкции, особенности работы. Древние и современные решения/7,8,12/.
2. Вантовые конструкции. Конструктивные решения в мостостроении, гражданском и промышленном строительстве/10,12/.
3. Рамно-балочные системы. Конструктивные решения из дерева.
4. Балочные конструкции. История совершенствования теории проектирования и расчета/7,10,12/.
5. Шухов В.Г. Известные конструкции и приоритеты/10,12/.
6. Галилей Г. Вклад в развитие строительной науки. Исследование балок/7,10/.
7. Арочные конструкции. История появления и развития/7,10,12/.
8. Связь и влияние технологии производства работ на конструктивное решение сооружения/7,24 /.
9. Балочные конструкции. Принципы повышения эффективности в металле, дереве и железобетоне/9,10/.
10. Конструктивные постулаты Шухова. Примеры и применение/10/.
11. Цемент. История появления. Известные имена/9,11,12,19/.
12. Сборные и типовые конструкции: исторические примеры и современность/10,17,20/.
13. Древесина как строительный материал. Известные уникальные конструкции. Достоинства и недостатки/10,12,20/.
14. Влияние назначения сооружения на его конструктивное решение и исполнение/20,24/.
15. Металл. Применение в промышленном и гражданском строительстве/4,12,13,24.
16. Железобетон. История возникновения. Первые конструкции/6,9/.
17. Экономика. Поиск новых конструктивных решений как ответы на экономические недостатки конструкций/6,10,12,20/.
18. Искусственные каменные материалы. Кирпич. Появление и применение в строительстве/3,7,15,16/.
19. Белелюбский Н.А. Вклад в развитие мостостроения/11,12/.
20. Основные принципы, с Вашей точки зрения, в разработке комфортабельного и экономичного жилья.
21. История развития технологических процессов возведения искусственных сооружений/7,12,14/.
22. Вклад Н.А. Белелюбского в развитие железобетонного строительства/6,11,12/.
23. Способы возведения пространственных конструкций/7,12/.

24. Лолейт А.Ф. Вклад в развитие теории и практики железобетонных конструкций/9,12/.
25. Подпорные стены: история появления и современные конструктивные решения/8,28,29/.
26. Достоинства и недостатки надземного строительства/22/.
27. Экономия энергии в строительных объектах. Основные направления и перспективы/22,25/.
28. Искусственные керамические материалы Появление и применение в строительстве/3,7,15,16/.
29. Защитные функции подпорных стен. Известные конструктивные решения и их применение в зависимости от условий строительства.
30. Белелюбский Н.А. Вклад в развитие цементной промышленности/11,12/.

Вариант 2

1. Условия строительства и их влияние на конструктивное решение сооружения/20,21,24/.
2. Производство строительных материалов как эффективный способ утилизации отходов/22/.
3. Здания и сооружения как потребители энергии/22,25/.
4. Водоснабжение. Водопроводы вчера и сегодня/3,7,12/.
5. Экономия энергии в строительных объектах. Основные направления и перспективы/22,25/.
6. Сейсмические воздействия. Основные направления повышения сейсмостойкости сооружений/26,27/.
7. Жилищная проблема. Спрос и предложение в строительстве.
8. Инженерные сооружения для защиты от неблагоприятных геологических процессов/22,28,29/.
9. Строительные материалы как основа получения требуемого конструктивного решения/5,6,12/.
10. Вклад Н.А. Белелюбского в развитие цементной промышленности России/11,12/.
11. Готический стиль в архитектуре. Конструктивная основа решений/7,12,16/.
12. Лолейт А.Ф. Вклад в развитие теории и практики железобетонных конструкций/9,10,12/.
13. Каким Вы представляете свой дом, усадьбу.
14. История развития технологических процессов возведения искусственных сооружений/7,12,17,18/.
15. Цемент. История появления. Известные имена/6,9,11,19/.
16. Достоинства бетона. Применение в прошлом и в настоящее время/6,11,12,19/.
17. Шухов В.Г. Известные конструкции и приоритеты/10,12/.
18. Древесина как строительный материал. Известные уникальные конструкции. Достоинства и недостатки/1,4,10,12/.
19. Камень. Древнейшие конструкции. Ограничение возможностей в строительстве/7,12,16,17,24/.
20. Французский ученый Дюгамель и его опыты в развитие теории расчета балок/10/.
21. Железобетон. История возникновения. Первые конструктивные решения/6,9,12,13/.
22. Утилизация отходов в производстве строительных материалов - одно из направлений строительной экологии/19,20,22/.
23. Инженер Никитин Н.В. - автор уникальных сооружений/21/.
24. Варианты индивидуального дома. который Вас устроит.
25. Камень. Естественный и искусственный. Древние и современные конструкции. Ограничение возможностей в строительстве/7,12,16,17,24/.
26. Здания и сооружения как потребители энергии/22,25/.
27. Водоснабжение. Водопроводы вчера и сегодня/3,7,12/.
28. Строительные материалы как основа получения требуемого конструктивного решения/5,6,12/.
29. Подпорные стены: история появления и современные конструктивные решения/8,28,29/.
30. Достоинства и недостатки надземного строительства/22/.

Вариант 3

1. Арочные конструкции. История появления и развития/7,10,12/.
2. Связь и влияние технологии производства работ на конструктивное решение сооружения/7,24 /.
3. Конструкции ферм. Особенности работы. Известные конструктивные решения/10,12/.
4. Сборные и типовые конструкции: исторические примеры и современность/10,17,20/.
5. Достоинства бетона. Применение в прошлом и в настоящее время. Недостатки бетона/6,12,13,19/.
6. Влияние назначения сооружения на его конструктивное решение и исполнение/20,24/.
7. Камень. Древнейшие конструкции. Ограничение возможностей в строительстве/4,7,17/.
8. Подпорные стены: история появления и современные конструктивные решения/8,28,29/.
9. Строительная экология. Основные научные направления/8,22/.
10. Достоинства и недостатки надземного строительства/22/.
11. Условия строительства и их влияние на конструктивное решение сооружения/20,21,24/.
12. Подземное строительство. Перспективы развития/22/.
13. Производство строительных материалов как эффективный способ утилизации отходов/22/.

14. Здания и сооружения как потребители энергии/22,25/.
15. Водоснабжение. Водопроводы вчера и сегодня/3,7,12/.
16. Строительные материалы как основа получения требуемого конструктивного решения/5,6,12/.
17. Французский академик Дюгамель и его опыты в развитие теории расчета балок/10/.
18. Вклад Н.А. Белелюбского в развитие цементной промышленности России/11,12/.
19. Р. Гук. Законы, применяемые в строительных науках/2/.
20. Инженер Никитин Н.В. - автор уникальных сооружений/21/.
21. Варианты индивидуального дома. который Вас устроит.
22. Камень. Естественный и искусственный. Древние и современные конструкции. Ограничение возможностей в строительстве/7,12,16,17,24/.
23. Экономия энергии в строительных объектах. Основные направления и перспективы/22,25/.
24. Искусственные каменные материалы. Кирпич. Появление и применение в строительстве/3,7,15,16/.
25. Основные принципы, с Вашей точки зрения, в разработке комфортабельного и экономичного жилья.
26. Подпорные стены: история появления и современные конструктивные решения/8,28,29/.
27. Достоинства и недостатки надземного строительства/22/.
28. Конструкции ферм. Особенности работы. Известные конструктивные решения в гражданском строительстве/10,12/.
29. Камень. Древнейшие конструкции. Возможности применения в современном строительстве /4,7,17/.
30. Достоинства и недостатки подземного строительства. Основные направления/22/.

Рекомендованная литература для написания рефератов:

1. Антощенков В.И. Градостроительство древнего мира. – Л.: ЛИСИ,1981,-44с.
2. Боголюбов А.Н. Роберт Гук (1635-1703). –М.: Наука, 1984, -240 с.
3. Витрувий. Десять книг об архитектуре. Изд. ВАА, - М.:1936.
4. История строительной техники. – М. –Л.,Госстройиздат, 1962.
5. Караулов Е.В. Архитектурно-конструктиные особенности кирпичных стен в зданиях Москвы конца XVIII – начала XIX века. Материалы по истории строительной техники. – М.: Стройиздат, 1962.
6. Костиков Л.М. История создания железобетона. В кн. Материалы по истории строительной техники. – М.: Стройиздат, 1962.
7. Коуэн Г. Дж. Мастера строительного искусства: История проектирования сооружений и среды обитания со времён Древнего Египта до XX века. Пер. с анг. Д.Г. Копелянского: под ред. Л.Ш. Килимника. – М.: Стройиздат, 1992. -240 с.
8. Лебедев Ю.С. Архитектура и бионика. – М.: Стройиздат, 1971. – 118 с.
9. Лопатто А.Э. А.Ф.Лолейт. К истории отечественного железобетона. –М.: Стройиздат, 1969, -145 с.
10. Лопатто А.Э. Из истории развития строительных конструкций: L,M,Q,N – К Будівельник, 1990. - 160 с.
11. Лопатто А.Э. Н.А. Белелюбский. Жизнь и творчество. –М.: Стройиздат, 1975, -154 с.
12. Лопатто А.Э. Пролёты, материалы, конструкции. -М: Стройиздат, 1982. -196 с.
13. Материалы по истории строительной техники. – М.: Стройиздат. 1962.
14. Материалы по истории строительной техники. – М.: Стройиздат. 1971.
15. Милославский М.Г. Работы русских изобретателей начала и середины XIX в. в области кирпичного производства. В кн. Материалы по истории строительной техники. – М.: Стройиздат, 1962.
16. Михайлов Б.П. Витрувий и Эллада. Основы античной теории архитектуры. –М.: Стройиздат, 1967, -280 с.
17. Нестеров В.В. Зарождение крупнопанельного и крупноблочного строительства. В кн. Материалы по истории строительной техники России XIX – XX века. – М.: Стройиздат. 1964.
18. Очерки истории строительной техники России XIX – XX века. – М.: Стройиздат. 1964.
19. Пирожников Л.Б. Занимательно о бетоне/ Под ред. А.Н. Попова – 2-е изд., доп. –М.: Стройиздат, 1986. – 104 с.
20. Попов А.Н., ШимкоВ.Т. Польза, прочность, красота: (Рассказы о строительной науке) – М.: Педагогика, 1979. – 128 с.
21. Проектирование железобетонных конструкций для сейсмических районов. Дж. 16. Борджес, А. Равара; Пер. с англ.- М.: Стройиздат, 1978.
22. Российский В.А. Сборные железобетонные подпорные стенки. –К: Стройиздат, 1961.

23. Современные методы сейсмозащиты зданий /В.С.Поляков, Л.Ш.Килимник, А.В.Черкашин. – М.: Стройиздат. 1964.

24. Сорокин И.В. Покорение высоты. – М.: Моск. рабочий, 1983.- 175с.

25. Станькова Я., Пехар И. Тысячелетие развития архитектуры / пер. с чеш.. В.К. Иванова: Под ред. В.Л. Глазычева. – М.: Стройиздат, 1984. – 293 с.

26. Тетиор А.Н. Строитльная экология. – К.: Будівельник, 1992. -160 с.

27. Тетиор А.Н., Рубель А.А., Лехно А.М. Материало- и природосберегающие конструкции зданий и сооружений для Крыма. – К.: МПП Минвуза УССР, 1989, -198 с.

28. Черняк В.З. Уроки старых мастеров. – М.: Стройиздат, 1989.-240 с.

29. Черняк В.З. Семь чудес света и другие. – М.: Знание, 1983 – 208 с.

30. Энергоактивные здания/ Н.П. Селиванов, А.И. Мелуа, С.В. Зоколей и др.; Под ред. Э.В. Сарнацкого и Н.П. Селиванова. – М.: Стройиздат, 1988 – 376 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточной аттестации**	**Вид оценочных средств**
Знать: - роль и место строительной отрясли в общественном хозяйстве страны; - историю развития принципов проектирования строительных конструкций; - историю развития конструктивных решений несущих систем зданий и сооружений - требования предъявляемые к материалам, применяемым для несущих конструкций в промышленном и гражданском строительстве; - основные понятия о технологии, экономике и строительной экологии.	См. таблицу критериев	устные	зачет
Уметь: - находить, систематизировать и представлять информацию в требуемом виде.	См. таблицу критериев	письменные (реферат)	зачет

Критерии назначения баллов и выставления оценок

Сумма по 100 бальной шкале	Оценка в ECTS	Значение оценки в ECTS	Критерии оценивания	Уровень компетентности	Оценка по национальной шкале
1	2	3	4	5	7
90-100	**A**	отлично	При подготовке ответа на все вопросы билета и следующему собеседованию с преподавателем студент обнаружил глубокие теоретические знания и умение применить их при решении практических заданий. Качественное изложение и оформление ответов на поставленные вопросы, элементы творчества, как в изложении материала, так и по результатам учебы в отчетный период.	высокий творческий	зачтено
82-89	**B**	очень хорошо	Полные ответы на поставленные вопросы, но с возможными мелкими ошибками, которые студент может самостоятельно исправить. Допускается не полное освещение отдельных вопросов, которые не являются принципиальными для понимания и использования материала изученных разделов. Хорошее качество оформления ответов.	достаточный (конструктивно-нормативный)	
74-81	**C**	хорошо	Студент дал ответ на все основные вопросы, привел необходимые технологические схемы, но могут отсутствовать отдельные теоретические объяснения, умеет исправлять собственные ошибки, приводить аргументы для подтверждения своих мнений.		
64-73	**D**	удовлетворительно	Студент дал ответ на большую часть письменных и устных вопросов, которые раскрывают их суть без достаточной полноты и обоснования. Допускаются в ответах неверные толкования отдельных элементов. Однако в собеседовании с преподавателем студент показывает возможность анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых могут быть и существенные.	средний (репродуктивный)	
60-63	**E**	достаточно	Студент раскрыл суть большей части вопросов, но в ответах есть неверные толкования, схемы и формулы, имеют непринципиальные ошибки, отсутствует детализация. В собеседовании с преподавателем или комиссией кафедры студент показывает минимально необходимую сумму знаний и навыков для последующей учебы в избранном направлении.		
35-59	**FX**	возможностью повторной сдачи семестрового контроля	Отсутствующие ответы на большую часть вопросов билету и поставленных в собеседовании преподавателем. Знание из дисциплины характеризуются как фрагментарные, студент не владеет терминологией дисциплины, не может объяснить сущность и пределы применения технологических терминов.	низкий (рецептивно-продуктивный)	не зачтено
1-34	**F**	не зачтено с обязательным повторным изучение зачетного кредита	Полное отсутствие ответов на вопрос. Не понимание сущности, как данной дисциплины, так и ранее изученных.		

7.2. Формы текущего контроля и виды используемых оценочных средств по дисциплине

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Вид оценочных средств
Лекции	Посещение	контроль
Самостоятельная работа	Содержание и оформление реферата	зачет
Зачет	Беседа при защите реферата	зачет

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Итоговая оценка приобретенных компетенций выставляется на основании количества баллов (по сто бальной системе), набранных студентом в процессе изучения дисциплины. При этом рекомендуется придерживаться следующего распределения максимального количества баллов по видам обучения.

Текущий контроль						Промежуточная аттестация (зачет/экзамен)	Всего
Вид учебной деятельности							
Лекции	Практические занятия	Семинары	Лабораторные работы	Самостоятельная работа (реферат)	Индивидуальные задания	Зачет	
20				60		20	100

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий**
лекции	Основная рекомендованная литература
самостоятельная работа	Дополнительная рекомендованная литература

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Никонов Н.Н. Ведение в специальность. ВОСЕМЬ ЛЕКЦИЙ О ПРОФЕССИИ. Учебное пособие. -М.: Издательство АСВ, 2005, -272с.
2. Антощенков В.И. Градостроительство древнего мира. – Л.: ЛИСИ,1981,-44с.
3. Витрувий. Десять книг об архитектуре. Изд. ВАА, - М.:1936.
4. Лопатто А.Э. Из истории развития строительных конструкций: L,M,Q,N – К Будівельник, 1990. -160 с.
5. Лопатто А.Э. Пролёты, материалы, конструкции. М: Стройиздат, 1982. -196 с.
6. Черняк В.З. Уроки старых мастеров. – М.: Стройиздат, 1989.-240 с.
7. История строительной техники. – М. –Л.,Госстройиздат, 1962.

б) дополнительная учебная литература:

1. Караулов Е.В. Архитектурно-конструктиные особенности кирпичных стен в зданиях Москвы конца XVIII – начала XIX века. Материалы по истории строительной техники. – М.: Стройиздат, 1962.

2. Костиков Л.М. История создания железобетона. В кн. Материалы по истории строительной техники. – М.: Стройиздат, 1962.

3. Коуэн Г. Дж. Мастера строительного искусства: История проектирования сооружений и среды обитания со времён Древнего Египта до XX века. Пер. с анг. Д.Г. Копелянского: под ред. Л.Ш. Килимника. – М.: Стройиздат, 1992. -240 с.

4. Лебедев Ю.С. Архитектура и бионика. – М.: Стройиздат, 1971. – 118 с.

5. Лопатто А.Э А.Ф. Лолейт. К истории отечественного железобетона. – М.: Стройиздат, 1969.-145 с.

6. Лопатто А.Э., Н.А. Белелюбский. Жизнь и творчество. – М.: Стройиздат, 1975. – 154 с.

7. Материалы по истории строительной техники. – М.: Стройиздат. 1962.

8. Материалы по истории строительной техники. – М.: Стройиздат. 1971.

9. Милославский М.Г. Работы русских изобретателей начала и середины XIX в. в области кирпичного производства. В кн. Материалы по истории строительной техники. – М.: Стройиздат, 1962.

10. Михайлов Б.П. Витрувий и Эллада. Основы античной теории архитектуры. – М.: Стройиздат, 1967. -280 с.

11. Нестеров В.В. Зарождение крупнопанельного и крупноблочного строительства. В кн. Материалы по истории строительной техники России XIX – XX века. – М.: Стройиздат. 1964.

12. Очерки истории строительной техники России XIX – XX века. – М.: Стройиздат. 1964.

13. Пирожников Л.Б. Занимательно о бетоне/ Под ред. А.Н. Попова – 2-е изд., доп. –М.: Стройиздат, 1986. – 104 с.

14. Попов А.Н., ШимкоВ.Т. Польза, прочность, красота: (Рассказы о строительной науке) – М.: Педагогика, 1979. – 128 с.

15. Проектирование железобетонных конструкций для сейсмических районов. Дж. 16. Борджес, А. Равара; Пер. с англ.- М.: Стройиздат, 1978.

16. Сорокин И.В. Покорение высоты. – М.: Моск. рабочий, 1983.- 175с.

17. Станькова Я., Пехар И. Тысячелетие развития архитектуры / пер. с чеш.. В.К. Иванова: Под ред. В.Л. Глазычева. – М.: Стройиздат, 1984. – 293 с.

18. Тетиор А.Н. Строитльная экология. – К.: Будівельник, 1992. -160 с.

19. Тетиор А.Н., Рубель А.А., Лехно А.М. Материало- и природосберегающие конструкции зданий и сооружений для Крыма. – К.:

20. Черняк В.З. Семь чудес света и другие. – М.: Знание, 1983 – 208 с.

21. Энергоактивные здания/ Н.П. Селиванов, А.И. Мелуа, С.В. Зоколей и др.; Под ред. Э.В. Сарнацкого и Н.П. Селиванова. – М.: Стройиздат, 1988 – 376.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Открытые интернет-ресурсы.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Не требуются.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Поточные лекционные аудитории, оснащенные современными техническими средствами обучения (компьютер, проектор).

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Железобетонных конструкций

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1. 3.2 ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

История развития строительной отрасли

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_02_» _09_ 2014 г. _10_ с.

Разработчик: Литовченко П.А., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Железобетонных конструкций
Протокол от «14» января 2015 г. № 5

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент _____ (подпись) Родин С.В. (Ф.И.О.)

«_14_» _____01_____ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Литовченко П.А., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)

История развития строительной отрасли

Наименование дисциплины (модуля)

1. Цель изучения дисциплины: изучение основ и приобретение практических знаний в области развития строительной отрасли от древнего мира до наших дней во взаимосвязи с развитием экономики, производительных сил и производственных отношений.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы бакалавриата: дисциплина *«История развития строительной отрасли»* относится к вариативной части общепрофессионального цикла обучения. В ходе ее изучения формируются базовые знания и организационно-методические аспекты профессионального мышления.

Для усвоения материала дисциплины студент должен:

- знать: в объеме школьной программы основные этапы развития общества, иметь представления об основных исторических событиях и лицах, оказавших существенное влияние на развитие мировой науки.

- уметь: логически и последовательно излагать факты, объяснять причинно-следственные связи, используя общие и специальные понятия и термины.

- владеть: навыками работы с литературными источниками и электронными базами данных.

Дисциплина *«История развития строительной отрасли»* является предшествующей для изучения дисциплин профессионального цикла

Дисциплина изучается на первом курсе в первом семестре.

3. Результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Результаты освоения программы

Коды компетенций	Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОК-1	способность использовать основы знаний для формирования позиции и осознания роли инженера-строителя	**Знать:** - роль и место строительной отрясли в общественном хозяйстве страны.
ОК-2	способность анализировать основные этапы развития строительной науки в привязке к закономерностям исторического развития общества	**Знать:** - историю развития принципов проектирования строительных конструкций; - историю развития конструктивных решений несущих систем зданий и сооружений.
ОПК-6	способность осуществлять поиск и обработку информации из различных источников и баз данных, проводить ее анализ и представлять в требуемом формате.	**Знать:** - требования предъявляемые к материалам, применяемым для несущих и ограждающих

		конструкций; - основные понятия о технологии, экономике и строительной экологии. **Уметь:** - находить, систематизировать и представлять информацию в требуемом виде.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно-заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	54	54
Аудиторная работа	10	4
в том числе:		
Лекции	10	4
Лабораторные		
Практические (семинарские)		
Самостоятельная работа обучающихся	26	32
Контрольная работа (реферат)	18	18
Иные виды работы		
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	зачет	зачет
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Экзамен		

5. Содержание дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			Аудиторные занятия	Из них			Самостоятельная работа
				Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	
1	История развития, методы расчёта строительных конструкций.	14	4	4			16
2	Общие сведения о строительных материалах для строительных конструкций.	14	4	4			16
3	Технология, экономика и экология в строительстве.	8	2	2			12

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида заня-тий	Тема занятия	Часы
1	1	Лекция	1	Введение. История развития строительных наук.	2
	2	Лекция	1	Развитие принципов расчёта строительных конструкций	2
2	3	Лекция	1	Строительные материалы: камень, дерево, металл, бетон и железобетон.	2
	4	Лекция	1	Развитие принципов проектирования	2
3	5	Лекция	1	Технология, экономика и экология в строительстве.	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	10

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для обеспечения самостоятельной работы студентам выдается перечень тем для написания реферата и рекомендованный список литературы.

Рекомендуемый перечень тем рефератов:

Вариант 1

31.Сводчатые конструкции, особенности работы. Древние и современные решения/7,8,12/.

32.Вантовые конструкции. Конструктивные решения в мостостроении, гражданском и промышленном строительстве/10,12/.

33.Рамно-балочные системы. Конструктивные решения из дерева.

34.Балочные конструкции. История совершенствования теории проектирования и расчета/7,10,12/.

35.Шухов В.Г. Известные конструкции и приоритеты/10,12/.

36.Галилей Г. Вклад в развитие строительной науки. Исследование балок/7,10/.

37.Арочные конструкции. История появления и развития/7,10,12/.

38.Связь и влияние технологии производства работ на конструктивное решение сооружения/7,24 /.

39.Балочные конструкции. Принципы повышения эффективности в металле, дереве и железобетоне/9,10/.

40. Конструктивные постулаты Шухова. Примеры и применение/10/.

41. Цемент. История появления. Известные имена/9,11,12,19/.

42. Сборные и типовые конструкции: исторические примеры и современность/10,17,20/.

43. Древесина как строительный материал. Известные уникальные конструкции. Достоинства и недостатки/10,12,20/.

44. Влияние назначения сооружения на его конструктивное решение и исполнение/20,24/.

45. Металл. Применение в промышленном и гражданском строительстве/4,12,13,24.

46. Железобетон. История возникновения. Первые конструкции/6,9/.

47. Экономика. Поиск новых конструктивных решений как ответы на экономические недостатки конструкций/6,10,12,20/.

48. Искусственные каменные материалы. Кирпич. Появление и применение в строительстве/3,7,15,16/.

49. Белелюбский Н.А. Вклад в развитие мостостроения/11,12/.

50. Основные принципы, с Вашей точки зрения, в разработке комфортабельного и экономичного жилья.

51. История развития технологических процессов возведения искусственных сооружений/7,12,14/.

52. Вклад Н.А. Белелюбского в развитие железобетонного строительства/6,11,12/.

53. Способы возведения пространственных конструкций/7,12/.
54. Лолейт А.Ф. Вклад в развитие теории и практики железобетонных конструкций/9,12/.
55. Подпорные стены: история появления и современные конструктивные решения/8,28,29/.
56. Достоинства и недостатки надземного строительства/22/.
57. Экономия энергии в строительных объектах. Основные направления и перспективы/22,25/.
58. Искусственные керамические материалы Появление и применение в строительстве/3,7,15,16/.
59. Защитные функции подпорных стен. Известные конструктивные решения и их применение в зависимости от условий строительства.
60. Белелюбский Н.А. Вклад в развитие цементной промышленности/11,12/.

Вариант 2

31. Условия строительства и их влияние на конструктивное решение сооружения/20,21,24/.
32. Производство строительных материалов как эффективный способ утилизации отходов/22/.
33. Здания и сооружения как потребители энергии/22,25/.
34. Водоснабжение. Водопроводы вчера и сегодня/3,7,12/.
35. Экономия энергии в строительных объектах. Основные направления и перспективы/22,25/.
36. Сейсмические воздействия. Основные направления повышения сейсмостойкости сооружений/26,27/.
37. Жилищная проблема. Спрос и предложение в строительстве.
38. Инженерные сооружения для защиты от неблагоприятных геологических процессов/22,28,29/.
39. Строительные материалы как основа получения требуемого конструктивного решения/5,6,12/.
40. Вклад Н.А. Белелюбского в развитие цементной промышленности России/11,12/.
41. Готический стиль в архитектуре. Конструктивная основа решений/7,12,16/.
42. Лолейт А.Ф. Вклад в развитие теории и практики железобетонных конструкций/9,10,12/.
43. Каким Вы представляете свой дом, усадьбу.
44. История развития технологических процессов возведения искусственных сооружений/7,12,17,18/.
45. Цемент. История появления. Известные имена/6,9,11,19/.
46. Достоинства бетона. Применение в прошлом и в настоящее время/6,11,12,19/.
47. Шухов В.Г. Известные конструкции и приоритеты/10,12/.
48. Древесина как строительный материал. Известные уникальные конструкции. Достоинства и недостатки/1,4,10,12/.
49. Камень. Древнейшие конструкции. Ограничение возможностей в строительстве/7,12,16,17,24/.
50. Французский ученый Дюгамель и его опыты в развитие теории расчета балок/10/.
51. Железобетон. История возникновения. Первые конструктивные решения/6,9,12,13/.
52. Утилизация отходов в производстве строительных материалов - одно из направлений строительной экологии/19,20,22/.
53. Инженер Никитин Н.В. - автор уникальных сооружений/21/.
54. Варианты индивидуального дома. который Вас устроит.
55. Камень. Естественный и искусственный. Древние и современные конструкции. Ограничение возможностей в строительстве/7,12,16,17,24/.
56. Здания и сооружения как потребители энергии/22,25/.
57. Водоснабжение. Водопроводы вчера и сегодня/3,7,12/.
58. Строительные материалы как основа получения требуемого конструктивного решения/5,6,12/.
59. Подпорные стены: история появления и современные конструктивные решения/8,28,29/.
60. Достоинства и недостатки надземного строительства/22/.

Вариант 3

31. Арочные конструкции. История появления и развития/7,10,12/.
32. Связь и влияние технологии производства работ на конструктивное решение сооружения/7,24 /.
33. Конструкции ферм. Особенности работы. Известные конструктивные решения/10,12/.
34. Сборные и типовые конструкции: исторические примеры и современность/10,17,20/.
35. Достоинства бетона. Применение в прошлом и в настоящее время. Недостатки бетона/6,12,13,19/.
36. Влияние назначения сооружения на его конструктивное решение и исполнение/20,24/.
37. Камень. Древнейшие конструкции. Ограничение возможностей в строительстве/4,7,17/.
38. Подпорные стены: история появления и современные конструктивные решения/8,28,29/.
39. Строительная экология. Основные научные направления/8,22/.
40. Достоинства и недостатки надземного строительства/22/.
41. Условия строительства и их влияние на конструктивное решение сооружения/20,21,24/.
42. Подземное строительство. Перспективы развития/22/.

43. Производство строительных материалов как эффективный способ утилизации отходов/22/.
44. Здания и сооружения как потребители энергии/22,25/.
45. Водоснабжение. Водопроводы вчера и сегодня/3,7,12/.
46. Строительные материалы как основа получения требуемого конструктивного решения/5,6,12/.
47. Французский академик Дюгамель и его опыты в развитие теории расчета балок/10/.
48. Вклад Н.А. Белелюбского в развитие цементной промышленности России/11,12/.
49. Р. Гук. Законы, применяемые в строительных науках/2/.
50. Инженер Никитин Н.В. - автор уникальных сооружений/21/.
51. Варианты индивидуального дома. который Вас устроит.
52. Камень. Естественный и искусственный. Древние и современные конструкции. Ограничение возможностей в строительстве/7,12,16,17,24/.
53. Экономия энергии в строительных объектах. Основные направления и перспективы/22,25/.
54. Искусственные каменные материалы. Кирпич. Появление и применение в строительстве/3,7,15,16/.
55. Основные принципы, с Вашей точки зрения, в разработке комфортабельного и экономичного жилья.
56. Подпорные стены: история появления и современные конструктивные решения/8,28,29/.
57. Достоинства и недостатки надземного строительства/22/.
58. Конструкции ферм. Особенности работы. Известные конструктивные решения в гражданском строительстве/10,12/.
59. Камень. Древнейшие конструкции. Возможности применения в современном строительстве /4,7,17/.
60. Достоинства и недостатки подземного строительства. Основные направления/22/.

Рекомендованная литература для написания рефератов:

31. Антощенков В.И. Градостроительство древнего мира. – Л.: ЛИСИ,1981,-44с.
32. Боголюбов А.Н. Роберт Гук (1635-1703). –М.: Наука, 1984, -240 с.
33. Витрувий. Десять книг об архитектуре. Изд. ВАА, - М.:1936.
34. История строительной техники. – М. –Л.,Госстройиздат, 1962.
35. Караулов Е.В. Архитектурно-конструктиные особенности кирпичных стен в зданиях Москвы конца XVIII – начала XIX века. Материалы по истории строительной техники. – М.: Стройиздат, 1962.
36. Костиков Л.М. История создания железобетона. В кн. Материалы по истории строительной техники. – М.: Стройиздат, 1962.
37. Коуэн Г. Дж. Мастера строительного искусства: История проектирования сооружений и среды обитания со времён Древнего Египта до XX века. Пер. с анг. Д.Г. Копелянского: под ред. Л.Ш. Килимника. – М.: Стройиздат, 1992. -240 с.
38. Лебедев Ю.С. Архитектура и бионика. – М.: Стройиздат, 1971. – 118 с.
39. Лопатто А.Э. А.Ф.Лолейт. К истории отечественного железобетона. –М.: Стройиздат, 1969, -145 с.
40. Лопатто А.Э. Из истории развития строительных конструкций: L,M,Q,N – К Будівельник, 1990. - 160 с.
41. Лопатто А.Э. Н.А. Белелюбский. Жизнь и творчество. –М.: Стройиздат, 1975, -154 с.
42. Лопатто А.Э. Пролёты, материалы, конструкции. -М: Стройиздат, 1982. -196 с.
43. Материалы по истории строительной техники. – М.: Стройиздат. 1962.
44. Материалы по истории строительной техники. – М.: Стройиздат. 1971.
45. Милославский М.Г. Работы русских изобретателей начала и середины XIX в. в области кирпичного производства. В кн. Материалы по истории строительной техники. – М.: Стройиздат, 1962.
46. Михайлов Б.П. Витрувий и Эллада. Основы античной теории архитектуры. –М.: Стройиздат, 1967, -280 с.
47. Нестеров В.В. Зарождение крупнопанельного и крупноблочного строительства. В кн. Материалы по истории строительной техники России XIX – XX века. – М.: Стройиздат. 1964.
48. Очерки истории строительной техники России XIX – XX века. – М.: Стройиздат. 1964.
49. Пирожников Л.Б. Занимательно о бетоне/ Под ред. А.Н. Попова – 2-е изд., доп. –М.: Стройиздат, 1986. – 104 с.
50. Попов А.Н., ШимкоВ.Т. Польза, прочность, красота: (Рассказы о строительной науке) – М.: Педагогика, 1979. – 128 с.
51. Проектирование железобетонных конструкций для сейсмических районов. Дж. 16. Борджес, А. Равара; Пер. с англ.- М.: Стройиздат, 1978.
52. Российский В.А. Сборные железобетонные подпорные стенки. –К: Стройиздат, 1961.

53. Современные методы сейсмозащиты зданий /В.С.Поляков, Л.Ш.Килимник, А.В.Черкашин. – М.: Стройиздат. 1964.

54. Сорокин И.В. Покорение высоты. – М.: Моск. рабочий, 1983.- 175с.

55. Станькова Я., Пехар И. Тысячелетие развития архитектуры / пер. с чеш.. В.К. Иванова: Под ред. В.Л. Глазычева. – М.: Стройиздат, 1984. – 293 с.

56. Тетиор А.Н. Строитльная экология. – К.: Будівельник, 1992. -160 с.

57. Тетиор А.Н., Рубель А.А., Лехно А.М. Материало- и природосберегающие конструкции зданий и сооружений для Крыма. – К.: МПП Минвуза УССР, 1989, -198 с.

58. Черняк В.З. Уроки старых мастеров. – М.: Стройиздат, 1989.-240 с.

59. Черняк В.З. Семь чудес света и другие. – М.: Знание, 1983 – 208 с.

60. Энергоактивные здания/ Н.П. Селиванов, А.И. Мелуа, С.В. Зоколей и др.; Под ред. Э.В. Сарнацкого и Н.П. Селиванова. – М.: Стройиздат, 1988 – 376 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточной аттестации**	**Вид оценочных средств**
Знать: - роль и место строительной отрясли в общественном хозяйстве страны; - историю развития принципов проектирования строительных конструкций; - историю развития конструктивных решений несущих систем зданий и сооружений - требования предъявляемые к материалам, применяемым для несущих конструкций в промышленном и гражданском строительстве; - основные понятия о технологии, экономике и строительной экологии.	См. таблицу критериев	устные	зачет
Уметь: - находить, систематизировать и представлять информацию в требуемом виде.	См. таблицу критериев	письменные (реферат)	зачет

Критерии назначения баллов и выставления оценок

Сумма по 100 бальной шкале	Оценка в ECTS	Значение оценки в ECTS	Критерии оценивания	Уровень компетентности	Оценка по национальной шкале
1	2	3	4	5	7
90-100	**A**	отлично	При подготовке ответа на все вопросы билета и следующему собеседованию с преподавателем студент обнаружил глубокие теоретические знания и умение применить их при решении практических заданий. Качественное изложение и оформление ответов на поставленные вопросы, элементы творчества, как в изложении материала, так и по результатам учебы в отчетный период.	высокий творческий	зачтено
82-89	**B**	очень хорошо	Полные ответы на поставленные вопросы, но с возможными мелкими ошибками, которые студент может самостоятельно исправить. Допускается не полное освещение отдельных вопросов, которые не являются принципиальными для понимания и использования материала изученных разделов. Хорошее качество оформления ответов.	достаточный (конструктивно-нормативный)	
74-81	**C**	хорошо	Студент дал ответ на все основные вопросы, привел необходимые технологические схемы, но могут отсутствовать отдельные теоретические объяснения, умеет исправлять собственные ошибки, приводить аргументы для подтверждения своих мнений.		
64-73	**D**	удовлетворительно	Студент дал ответ на большую часть письменных и устных вопросов, которые раскрывают их суть без достаточной полноты и обоснования. Допускаются в ответах неверные толкования отдельных элементов. Однако в собеседовании с преподавателем студент показывает возможность анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых могут быть и существенные.	средний (репродуктивный)	
60-63	**E**	достаточно	Студент раскрыл суть большей части вопросов, но в ответах есть неверные толкования, схемы и формулы, имеют непринципиальные ошибки, отсутствует детализация. В собеседовании с преподавателем или комиссией кафедры студент показывает минимально необходимую сумму знаний и навыков для последующей учебы в избранном направлении.	средний (репродуктивный)	
35-59	**FX**	не зачтено с возможностью повторной сдачи семестрового	Отсутствующие ответы на большую часть вопросов билету и поставленных в собеседовании преподавателем. Знание из дисциплины характеризуются как фрагментарные, студент не владеет терминологией дисциплины, не может объяснить сущность и пределы применения технологических терминов.	низкий (рецептивно-продуктивный)	не зачтено
1-34	**F**	не зачтено с обязательным повторным изучением	Полное отсутствие ответов на вопрос. Не понимание сущности, как данной дисциплины, так и ранее изученных.		

7.2. Формы текущего контроля и виды используемых оценочных средств по дисциплине

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Вид оценочных средств
Лекции	Посещение	контроль
Самостоятельная работа	Содержание и оформление реферата	зачет
Зачет	Беседа при защите реферата	зачет

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Итоговая оценка приобретенных компетенций выставляется на основании количества баллов (по сто бальной системе), набранных студентом в процессе изучения дисциплины. При этом рекомендуется придерживаться следующего распределения максимального количества баллов по видам обучения.

Текущий контроль						Промежуточная аттестация (зачет/экзамен)	Всего
Вид учебной деятельности							
Лекции	Практические занятия	Семинары	Лабораторные работы	Самостоятельная работа (реферат)	Индивидуальные задания	Зачет	
20				60		20	100

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий**
лекции	Основная рекомендованная литература
самостоятельная работа	Дополнительная рекомендованная литература

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

8. Никонов Н.Н. Ведение в специальность. ВОСЕМЬ ЛЕКЦИЙ О ПРОФЕССИИ. Учебное пособие. - М.: Издательство АСВ, 2005, -272с.

9. Антощенков В.И. Градостроительство древнего мира. – Л.: ЛИСИ,1981,-44с.

10. Витрувий. Десять книг об архитектуре. Изд. ВАА, - М.:1936.

11. Лопатто А.Э. Из истории развития строительных конструкций: L,M,Q,N – К Будівельник, 1990. - 160 с.

12. Лопатто А.Э. Пролёты, материалы, конструкции. М: Стройиздат, 1982. -196 с.

13. Черняк В.З. Уроки старых мастеров. – М.: Стройиздат, 1989.-240 с.

14. История строительной техники. – М. –Л.,Госстройиздат, 1962.

б) дополнительная учебная литература:

22. Караулов Е.В. Архитектурно-конструктиные особенности кирпичных стен в зданиях Москвы конца XVIII – начала XIX века. Материалы по истории строительной техники. – М.: Стройиздат, 1962.

23. Костиков Л.М. История создания железобетона. В кн. Материалы по истории строительной

техники. – М.: Стройиздат, 1962.

24. Коуэн Г. Дж. Мастера строительного искусства: История проектирования сооружений и среды обитания со времён Древнего Египта до XX века. Пер. с анг. Д.Г. Копелянского: под ред. Л.Ш. Килимника. – М.: Стройиздат, 1992. -240 с.

25. Лебедев Ю.С. Архитектура и бионика. – М.: Стройиздат, 1971. – 118 с.

26. Лопатто А.Э А.Ф. Лолейт. К истории отечественного железобетона. – М.: Стройиздат, 1969.-145 с.

27. Лопатто А.Э., Н.А. Белелюбский. Жизнь и творчество. – М.: Стройиздат, 1975. – 154 с.

28. Материалы по истории строительной техники. – М.: Стройиздат. 1962.

29. Материалы по истории строительной техники. – М.: Стройиздат. 1971.

30. Милославский М.Г. Работы русских изобретателей начала и середины XIX в. в области кирпичного производства. В кн. Материалы по истории строительной техники. – М.: Стройиздат, 1962.

31.Михайлов Б.П. Витрувий и Эллада. Основы античной теории архитектуры. – М.: Стройиздат, 1967. -280 с.

32.Нестеров В.В. Зарождение крупнопанельного и крупноблочного строительства. В кн. Материалы по истории строительной техники России XIX – XX века. – М.: Стройиздат. 1964.

33.Очерки истории строительной техники России XIX – XX века. – М.: Стройиздат. 1964.

34.Пирожников Л.Б. Занимательно о бетоне/ Под ред. А.Н. Попова – 2-е изд., доп. –М.: Стройиздат, 1986. – 104 с.

35.Попов А.Н., ШимкоВ.Т. Польза, прочность, красота: (Рассказы о строительной науке) – М.: Педагогика, 1979. – 128 с.

36.Проектирование железобетонных конструкций для сейсмических районов. Дж. 16. Борджес, А. Равара; Пер. с англ.- М.: Стройиздат, 1978.

37.Сорокин И.В. Покорение высоты. – М.: Моск. рабочий, 1983.- 175с.

38.Станькова Я., Пехар И. Тысячелетие развития архитектуры / пер. с чеш.. В.К. Иванова: Под ред. В.Л. Глазычева. – М.: Стройиздат, 1984. – 293 с.

39.Тетиор А.Н. Строитльная экология. – К.: Будівельник, 1992. -160 с.

40.Тетиор А.Н., Рубель А.А., Лехно А.М. Материало- и природосберегающие конструкции зданий и сооружений для Крыма. – К.:

41.Черняк В.З. Семь чудес света и другие. – М.: Знание, 1983 – 208 с.

42. Энергоактивные здания/ Н.П. Селиванов, А.И. Мелуа, С.В. Зоколей и др.; Под ред. Э.В. Сарнацкого и Н.П. Селиванова. – М.: Стройиздат, 1988 – 376

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Открытые интернет-ресурсы.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Не требуются.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Поточные лекционные аудитории, оснащенные современными техническими средствами обучения (компьютер, проектор).

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Социально-гуманитарных наук и иностранных языков

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.4.1. РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ
(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Русский язык и культура речи

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_29_» _08_ 2014 г. 11 с.

Разработчик: Гасанова В.Т., к.филол.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Социально-гуманитарных наук и иностранных языков
Протокол от «03» декабря 2014 г. № 5

Заведующий кафедрой
к.ф.н., доцент _____ (подпись) Михайлов А.Н. (Ф.И.О.)

«_03_» _12_ 2014 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _01_ 2015 г.

© Гасанова В.Т., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

Русский язык и культура речи

1. Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с основными принципами и понятиями дисциплины «Русский язык и культура речи» как современной комплексной науки; передача знаний о русском языке как о науке и ее разделах; рассмотрение русского языка как языка межнационального общения в поликультурной ситуации Крыма; формирование языковых способностей в рамках коммуникативно-прагматической направленности; воспитание этических принципов коммуникации; изучение общих закономерностей и тенденций, присущих современному русскому литературному языку; повышение уровня речевой культуры.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Дисциплина «Русский язык и культура речи» занимает особое место как в системе социогуманитарных, так и в системе общепрофессиональных и специальных наук. Курс формирует различные компетенции: языковую, лингвистическую, риторическую и коммуникативную. Эти компетенции являются залогом успешной профессиональной деятельности выпускника вуза. Дисциплина «Русский язык и культура речи» опирается на знания, полученные студентами на предыдущем этапе обучения, и тесно связана с такими социогуманитарными предметами, как история, иностранный язык и др. Курс «Русский язык и культура речи» связан со всеми дисциплинами учебного плана, т.к. предполагает глубокие знания русского языка, необходимые для овладения всеми дисциплинами специальности, научной и педагогической работе студента.

Для изучения учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» необходимы:

знания русского языка и культуры речи;

умения владеть культурой мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке целей и выбору путей ее достижения; способность использовать воображение, мыслить творчески, инициировать новаторские решения в процессе моделирования геометрической формы; способность демонстрировать пространственное воображение, художественный вкус и начала композиционного мышления;

навыки владения подготовкой научных обзоров, аннотаций, составления рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований, приемами библиографического описания; знание основных библиографических источников и поисковых систем

Учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» служит основой для многих последующих дисциплин, обеспечивающих профессиональную подготовку бакалавров и магистров градостроительства дисциплин гуманитарного цикла).

Дисциплина изучается на 3 курсе бакалавриата в 5 семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен-ций	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и	Знать: формы устной и письменной речи. Уметь: коммуницировать в устной и письменной формах в русском языке для решения задач межличностного и

	межкультурного взаимодействия	межкультурного взаимодействия Владеть: навыками подготовки научных обзоров, аннотаций, составления рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований, приемами библиографического описания; знание основных библиографических источников и поисковых систем.
ОК-6	способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	Знать: особенности речевого поведения в социально ориентированном общении; Уметь: придерживаться требований уместности, логичности, точности, чистоты и выразительности; Владеть: навыками обработки различных типов текстов (корректировать, редактировать, комментировать, реферировать и т.д.)

4. Объем дисциплины и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**
	очная форма обучения
Общий объем дисциплины	72
Аудиторная работа	36
в том числе:	
Лекции	18
Лабораторные	
Практические (семинарские)	18
Самостоятельная работа обучающихся	36
Контрольная работа (модуль)	
Иные виды работы (расчетно-графическая работа)	
Виды промежуточной аттестации:	
Зачет	1
Курсовое проектирование	
Курсовая работа	
Экзамен	

5. Содержание дисциплины

Таблица 1.

Разделы дисциплины

№№ пп	**Наименование разделов дисциплины**	**Всего часов**	**В том числе**				
			Аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	Русский язык и культура речи	72	36	18	18	-	36

Таблица 2.

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
	1	Лекция	1	Современный русский литературный язык и языковая норма. Орфоэпические нормы русского литературного языка.	2
Архитектурное проектирование с использованием программы ArchiCAD	2	Практическая	1	Характеристика русского ударения. Закономерности постановки ударения у различных групп имён существительных. Роль языка-источника в постановке ударения в заимствованных словах. Смыслоразличительная роль ударения. Ударение в именах прилагательных. Закономерности постановки ударения в отымённых прилагательных, в краткой форме, в сравнительной и превосходной степени. Ударение в глаголах и глагольных формах. Связь ударений инфинитива и причастия. Ударение в наречиях. Действие закона аналогии при выборе места ударения. Причины возникновения акцентных вариантов.	2
	3	Лекция	2	Акцентологические, лексические, морфологические, синтаксические нормы русского литературного языка	2
	4	Практическая	2	Грамматическая категория рода имён существительных. Род одушевлённых и неодушевлённых несклоняемых заимствованных слов. Согласование определений и сказуемых с существительными – названиями лиц, имеющими только форму мужского рода. Форма множественного числа существительных. Конкуренция окончаний существительных в именительном и родительном падежах. Сравнительная и превосходная степени прилагательных. Склонение сложных и составных имён числительных. Личные формы глаголов. Образование причастных форм.	2
	5	Лекция	3	Стили современного русского литературного языка	2
	6	Практическая	3	Глагольное и именное управление. Предложно-падежные сочетания. Использование частиц НЕ и НИ в устойчивых оборотах. Предложения с однородными членами. Предложения с причастными и деепричастными оборотами. Смысловое и формальное согласование сказуемого с подлежащим,	2

				обозначающим множество предметов.	
	7	Лекция	4	Словари и справочники по русскому языку и культуре речи	2
	8	Практическая	4	Основные принципы русской орфографии. Правописание приставок ПРЕ- и ПРИ-. Непроверяемые и чередующиеся гласные в корне слова. Буквы О и Ё после шипящих. Н и НН в причастиях, отглагольных и отымённых прилагательных, существительных и наречиях. Правописание суффиксов существительных и прилагательных. Суффиксы причастий. Слитное и раздельное написание НЕ с различными частями речи. Слитное и дефисное написание сложных прилагательных и существительных. Слитное и дефисное написание наречий.	2
	9	Лекция	5	Трудные случаи русской орфографии и пунктуации	2
	10	Практическая	5	Понятие точности речи. Лексические нормы как регуляторы точности речи. Правила выбора слова. Законы лексической сочетаемости. Нарушения лексической сочетаемости как стилистический прием и как речевая ошибка. Речевая недостаточность и речевая избыточность. Ошибки при употреблении фразеологических оборотов и устойчивых сочетаний, стилистические функции многозначных слов и омонимов. Доступность речи языковая и речевая. Доступность речи и проблема понимания. Помехи для доступности речи. Средства достижения доступности речи.	2
	11	Лекция	6	Точность речи. Понятность и доступность речи.	2
	12	Практическая	6	Законы логики. Условия логичности речи. Основные логические ошибки на уровне предложения. Основные условия логичности на уровне текста. Логичность в научной и художественной речи. Коммуникативные условия чистоты речи. Лексика с ограниченной сферой употребления. Молодежный жаргон, профессиональная и профессионально-жаргонная лексика в литературном языке. Слова-паразиты. Диалектизмы. Ненормативное употребление иностранных слов.	2
	13	Лекция	7	Логичность и чистота речи.	2
	14	Практическая	7	Эмоционально-экспрессивная окраска слов. Неоправданное употребление оценочных, эмоционально окрашенных средств и слов различных стилистических пластов. Термины. Устаревшие слова и неологизмы. Ненормативная лексика. Условия выразительности речи. Канцеляризмы и речевые штампы. Тропы и фигуры – средства, усиливающие выразительность речи.	2

	15	Лекция	8	Уместность речи. Богатство и выразительность речи.	2
	16	Практическая	8	Коммуникативно-прагматический подход к языку. Факторы, влияющие на речевое общение. Коммуникативная компетенция и её составляющие. Главные принципы общения. Условия успешного общения. Кооперативное и конфликтное речевое общение. Типология коммуникативных неудач. Причины, вызывающие конфронтационное общение, и пути их устранения.	2
	17	Лекция	9	Основные правила и закономерности общения	2
	18	Практическая	9	**Итоговая аттестация**.	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**36**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Введенская Л.А., Павлова Л.Г. Культура и искусство речи: Современная риторика / Л.А.Введенская, Л.Г.Павлова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1999. – 576 с.
2. Гольдин В.Е., Сиротинина О.Б., Ягупова М.А. Русский язык и культура речи: Учебник для студентов-нефилологов / В.Е.Гольдин и др. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 216 с.
3. Культура русской речи: Учебник для вузов / Под ред. проф. Л.К.Граудиной и проф. Е.Н.Ширяева. – М.: НОРМА - ИНФРА, 1998. – 560 с.
4. Русский язык и культура речи: Практикум / Под ред. проф. В.И.Максимова. – М.: Гардарики, 2001. – 312 с.
5. Плещенко Т.П., Федотова Н.В., Чечет Р.Г. Стилистика и культуры речи: Практические занятия: Учебное пособие для студентов вузов / Т.П.Плещенко и др. – Минск: ТетраСистемс, 1999. – 304 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине	Формы промежуточной аттестации	Вид оценочных средств
Знать: формы устной и письменной речи; особенности речевого поведения в социально ориентированном общении. Уметь: коммуницировать в устной и письменной формах в русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; придерживаться требований уместности, логичности, точности, чистоты и выразительности. Владеть: навыками подготовки научных обзоров, аннотаций, составления рефератов и библиографий по тематике проводимых	См. пункт 7.2.	Итоговая аттестация	Зачет

исследований, приемами библиографического описания; знание основных библиографических источников и поисковых систем; навыками обработки различных типов текстов (корректировать, редактировать, комментировать, реферировать и т.д.).			

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деяльности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена, курсового проекта (работы), практики	для зачета
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82-89	**B**	хорошо	
74-81	**C**		
64-73	**D**	удовлетворительно	
60-63	**E**		
35-59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1-34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучением дисциплины	с обязательным повторным изучением дисциплины

Формы и критерии оценивания

Виды учебной деяльности	Методика оценивания	Критерии оценивания	Количество баллов
Посещение лекционных занятий и конспект	Студент посещает все лекции, активно принимает в них участие. У студента есть конспекты всех лекций	Присутствие студента на всех лекциях. Конспект точно и подробно отражает лекционный материал	9 (18 ч.*0,5 б.)
Посещение практических занятий и работа на них	Студент посещает все практические занятия, активно принимает в них участие, выполняет промежуточные самостоятельные работы	Студент с подготовленной теоретической базой и выполненными практическими заданиями присутствует на всех занятиях; на высоком уровне выполняет промежуточные самостоятельные работы	30
Выполнение домашнего задания	В течение семестра студент выполняет все домашние задания	Домашние задания выполнены с соблюдением всех требований	10
Промежуточная	После изучения второй	В работе точно и	10

контрольная работа (по стилям) (в виде теоретических вопросов и практических заданий ЛИБО в виде тестов)	темы студенты пишут промежуточную итоговую контрольную работу	подробно даны ответы на теоретические вопросы и без ошибок выполнены все практические задания; минимум 98 % ответов на вопросы теста даны правильно	
Диктант ЛИБО самостоятельная работа по орфографии и пунктуации	Студенты пишут диктант или самостоятельную работу по орфографии и пунктуации	В диктанте нет ошибок; все задания в работе выполнены без ошибок	10
Реферат	Студенты готовят рефераты и представляют их аудитории	Реферат подготовлен в соответствии с требованиями к рефератам и на высоком уровне представлен аудитории	10
Модульная контрольная работа	Студенты пишут модульную контрольную работу, включающую задания разных уровней на пройденные за семестр темы	Модульная работа не содержит ошибок, выполнены все задания	20

Распределение баллов, получаемых студентами

Тема	Текущий контроль						Промежуточная аттестация (зачет/экзамен)	Всего
	Вид учебной деятельности							
	Лекция	Практические занятия	Семинары	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Индивидуальная работа		
	18	18	-	-	36	-	-	72

***** *Баллы распределяются либо по каждой теме, либо по дисциплине в целом.*

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины по видам учебных занятий**
Лекции	Учебные пособия posobie_russian_language_and_speech_culture
Практические занятия	Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Русский язык и культура речи».

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Рекомендуемая литература:

Основная (учебники, пособия)

Учебники, учебные пособия

6. Введенская Л.А., Павлова Л.Г. Культура и искусство речи: Современная риторика / Л.А.Введенская, Л.Г.Павлова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1999. – 576 с.
7. Введенская Л.А., Павлова Л.Г., Кашаева Е.Ю. Русский язык и культура речи: Учебное пособие для вузов / Л.А.Введенская и др. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. – 544 с.
8. Гольдин В.Е., Сиротинина О.Б., Ягупова М.А. Русский язык и культура речи: Учебник для студентов-нефилологов / В.Е.Гольдин и др. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 216 с.
9. Культура русской речи: Учебник для вузов / Под ред. проф. Л.К.Граудиной и проф. Е.Н.Ширяева. – М.: НОРМА - ИНФРА, 1998. – 560 с.
10. Культура русской речи и эффективность общения / Под ред. проф. Л.К.Граудиной и проф. Е.Н.Ширяева. – М.: Наука, 1996. – 441 с.
11. Русский язык и культура речи: Учебник / Под ред. проф. В.И.Максимова. – М.: Гардарики, 2001. – 413 с.
12. Русский язык и культура речи : Учеб. для вузов / А. И. Дунев, М. Я. Дымарский, А. Ю. Кожевников и др.; под ред. В. Д. Черняк. – М. : Высш. шк.; С.–Пб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2002. – 509 с.
13. Плещенко Т.П., Федотова Н.В., Чечет Р.Г. Основы стилистики и культуры речи: Учебное пособие для студентов вузов / Т.П. Плещенко и др. – Минск: ТетраСистемс, 1999. – 240 с.
14. Чечет Р.Г. Русский язык: Культура речи / Р.Г.Чечет. – Минск: Вышэйшая школа, 2002. – 286 с.

Сборники упражнений

15. Введенская Л.А., Баранов М.Т., Гвоздарев Ю.А. Русское слово / Л.А.Введенская. – М.: Просвещение, 1991. – 144 с.
16. Введенская Л.А., Баранов М.Т., Гвоздарев Ю.А. Методические указания к факультативному курсу «Лексика и фразеология русского языка»: Пособие для учителя / Л.А.Введенская и др. – М.: Просвещение, 1991. – 143 с.
17. Пастухова Л.С.Материалы к курсу «Основы речевой культуры и стилистики / Л.С.Пастухова. – Симферополь, 2010. – 160 с.
18. Русский язык и культура речи: Практикум / Под ред. проф. В.И.Максимова. – М.: Гардарики, 2001. – 312 с.
19. Плещенко Т.П., Федотова Н.В., Чечет Р.Г. Стилистика и культуры речи: Практические занятия: Учебное пособие для студентов вузов / Т.П.Плещенко и др. – Минск: ТетраСистемс, 1999. – 304 с.
20. Солганик Г. Я., Дроняева Т.С. Стилистика современного русского языка и культура речи : Учеб. пособие для студ. фак. Журналистики – 2-е изд., испр. / Г. Я. Солганик, Т. С. Дроняева.– М. : Академия, 2004. – 256 с.

Дополнительная

1. Богданович Г.Ю., Новикова Т.Ю., Балашова И.Г. и др. Речевой этикет: русско-украинско-крымскотатарские соответствия: Учебное пособие / Г.Ю.Богданович и др. – Київ: Педагогічна думка, 2012. – 200 с.
2. Виноградов в.В. История слов / В.В.Виноградов. – М.: Русский язык, 1999. – 1138 с.
3. Винокур Г.О. Культура языка // Основы культуры речи: Хрестоматия / Сост. Л.И.Скворцов / Г.О.Винокур. – М.: Высш. шк., 1984. – С. 163-173
4. Горбаневский М.В., Караулов Ю.Н., Шаклеин В.М. Не говори шершавым языком: О нарушениях норм литературной речи в электронных и печатных СМИ. 2-е изд. / М.В.Горбаневский и др. – М.: Галерия, 2000. – 216 с.

5. Колесов В.В. Язык города / В.В.Колесов. – М.: КомКнига, 2006 – 192 с.
6. Костомаров В.Г. Языковой вкус эпохи: Из наблюдений над речевой практикой масс-медиа. Издание третье, испр. и доп. / В.Г.Костомаров. – СПб.:Златоуст, 1999. – 320 с.
7. Кронгауз М. Русский язык на грани нервного срыва / М. Кронгауз. – М.: Знак: Языки славянских культур, 2007. – 232 с.
8. Крысин Л.П. Русское слово, свое и чужое: Исследования по современному русскому языку и социолингвистике / Л.П.Крысин. – М.: Языки славянской культуры, 2004. – 888 с.
9. Ожегов С.И. Лексикология: Лексикография: Культура речи / С.И.Ожегов. – М.: Высшая школа, 1974. – 352 с.
10. Основы культуры речи: Хрестоматия / Сост. Л.И. Скворцов. – М.: Высш. шк., 1984. – 312 с.
11. Русский язык конца XX столетия (1985-1995). – М.: Языки русской культуры, 1996. – 480 с.
12. Химик В.В. Поэтика низкого, или просторечие как литературный феномен / В.В.Химик. – СПб: Филологический факультет СПбГУ, 2000. – 272 с.

Словари и справочники

1. Абрамов Н. Словарь русских синонимов и сходных по смыслу выражений / Н. Абрамов. – М. : Русские словари, 1999. – 431 с.
2. Ахманова О. С. Словарь омонимов русского языка / О. С. Ахманова. – М. : Русский язык, 1976. – 448 с. и более поздние издания
3. Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов / О.С.Ахманова. – М.: Изд-во Сов. энцикл., 1969. – 605 с. и более поздние издания.
4. Большой энциклопедический словарь / А. М. Прохоров. – СПб. : Норинт, 2004. – 1456 с.
5. Войнова Л. А., Жуков В. П., Молотков А. И., Фёдоров А. И. Фразеологический словарь русского языка / Под ред. А. И. Молоткова. — 4-е изд., стереотип / Л.А.Войнова и др. — М.: Русский язык, 1987. — 543 с. и более поздние издания.
6. Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка: Т. 1 – 4 / В.Даль. – М.: Русский язык, 1978. – любое издание.
7. Грачев М.А., Мокиенко В.М. Русский жаргон: Историко-этимологический словарь / Программа «Словари XXI века» / М.А.Грачев, В.М.Мокиенко. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2008. – 336 с.
8. Культура русской речи: Энциклопедический словарь-справочник. – М.: Флинта: Наука, 2003. – 840 с.
9. Львов М. Р. Словарь антонимов русского языка / М. Р. Львов; под ред. Л. А. Новикова. – М. : Русский язык, 1984. – 384 с. и более поздние издания
10. Мокиенко В.М., Никитина Т.Г. Большой словарь русского жаргона / В.М. Мокиенко, Т.Г.Никитина. – М.: Форинт, 2001. – 720 с.
11. Орфоэпический словарь русского языка: Произношение, ударение, грамматические формы / Под ред. Р.И. Аванесова. – М., 1990 и более поздние издания.
12. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка / С.И.Ожегов, Н.Ю.Шведова. – М., 1996 и более поздние издания.
13. Розенталь Д.Э., Теленкова М.А. Словарь-справочник лингвистических терминов / Д.Э.Розенталь, М.А.Теленкова. – М.: Просвещение, 1976. – 543 с.
14. Розенталь Д.Э., Теленкова М.А. Словарь трудностей русского языка / Д.Э.Розенталь, М.А.Теленкова. – М., 1984.
15. Словарь иностранных слов. – М.: Русский язык, 1994 и более поздние издания.
16. Словарь русского языка: В 4-х т. / Под ред. А.П. Евгеньевой. –М.: Русский язык, 1981-1984.
17. Словарь современного русского литературного языка : в 17 т. / [ред. В. И. Чернышев, С. П. Обнорский, В. В. Виноградов и др.]. – М.–Л. : Изд-во Академии Наук СССР, 1948 – 1965.
18. Фасмер М. Этимологический словарь русского языка. – В 4-х томах: пер. с нем. и доп. О.Н.Трубачева / под ред. И с предисл. Б.А.Ларина / М.Фасмер. – М.: Прогресс, 1986.
19. Шанский Н.М., Иванов В.В., Шанская Т.В.Краткий этимологический словарь русского языка: Пособие для учителя / Н.М.Шанский и др. – М.: Учпедгиз, 1961. – 400 с. и более поздние издания.

20. Шанский Н.М., Зимин В.И., Филиппов А.В. Опыт этимологического словаря русской фразеологии / Н.М.Шанский и др., - М.: Русский язык, 1987. – 240 с.
21. Энциклопедический словарь юного филолога: Языкознание / Сост. М.В.Панов. – М.: Педагогика, 1984. – 352 с.
22. Юганов И., Юганова Ф. Словарь русского сленга: Сленговые слова и выражения 60 – 90-х годов / Под ред. А.Н.Баранова / И.Юганов, Ф.Юганова. – М.: Мета текст, 1997. – 304 с.

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. http://lib.aldebaran.ru/author/maksimov_vladimir/maksimov_vladimir_russkii_yazyk_i_kultura_rechi_uchebnik_dlya_tehnicheskih_vuzov/
2. http://revolution.allbest.ru/languages/00044962_0.html
3. http://www.alleng.ru/edu/ruslang5.htm
4. http://www.gramma.ru/
5. www.gramota.ru.
6. http://fictionbook.ru/author/darya_golovanova/russkiyi_yaziyk_i_kultura_rechi/read_online.html?page=1
7. http://www.ido.rudn.ru/ffec/rlang/rl21.html
8. http://www.twirpx.com/files/languages/rus/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Русский язык и культура речи» требуется программа PowerPoint.

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов (228/3 корпус) и лабораторий (ауд. 202/3 корпус).

Оборудование лекционного кабинета: стол лектора, доска аудиторная для написания мелом или фломастером, ноутбук, мультимедийный проектор, экран.

Оборудование лаборатории: компьютеры, мультимедийный проектор, экран, комплект образцов творческих работ студентов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Экономики и управления производством

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.5.1 НОРМАТИВНО-РЕГУЛИРУЮЩАЯ БАЗА ОТРАСЛИ
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Нормативно-регулирующая база отрасли

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_28_» _08_ 2014 г. _7_ с.

Разработчик: Малахова В.В., к.э.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Экономики и управления производством
Протокол от «12» января 2015 г. № 6

Заведующий кафедрой
д.э.н., профессор _____ (подпись) Цопа Н.В. (Ф.И.О.)

«_12_» _01_ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _01_ 2015 г.

© Малахова В.В., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)
Нормативно-регулирующая база отрасли

1. Цель изучения дисциплины

Целями изучения учебной дисциплины «Нормативно-регулирующая база отрасли» являются:

– Общеобразовательная цель: приобретение практических навыков использования нормативной, технически-регламентирующей базы при разработке проектных, организационно-управленческих и экономических решений в строительстве.

– Развивающая цель: развитие у студентов стремления к саморазвитию, к расширению кругозора по вопросам изучаемой дисциплины и повышению правового самосознания.

– Воспитательная цель: воспитание осознания социальной значимости своей профессии и необходимости осуществления профессиональной деятельности на основе моральных и правовых норм.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Нормативно-регулирующая база отрасли», относятся знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Экономика», «Правоведение», «Строительные материалы», «Архитектура гражданских и промышленных зданий», «Технология строительных процессов».

Дисциплина является базой для дисциплин: «Экономика строительства», «Ценообразование в строительстве», «Основы организации в строительстве», «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические конструкции», «Инженерные сооружения», для выпускной квалификационной работы.

Дисциплина включена в вариативную часть базового цикла ООП и изучается на 3 курсе в 5 семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен-ции(й)	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	**Знать:** основные законодательные акты, регулирующие строительную отрасль, технический регламент безопасности зданий и сооружений. **Уметь:** анализировать и осуществлять на практике перспективные направления развития и саморазвития. **Владеть**: понятийно-категориальным аппаратом и специальной терминологией дисциплины «Нормативно-регулирующая база отрасли».
ПК-9	способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение	**Знать:** законодательную и нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, основы технического регулирования, государственного и административного надзора в области организации строительства, реконструкции и капитального ремонта. **Уметь:** вести документацию по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках в соответствие с требованиями нормативно-регулирующей базы отрасли. **Владеть:** навыками анализа и оценки соответствия проектной, технологической и эксплуатационной

	технологического оборудования	документации требованиям норм и регламентов.
ПК-10	знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда	**Знать:** организационно-правовые формы современных Российских строительных организаций, нормативную базу оплаты труда в строительстве, состав и виды административных правонарушений в области организации строительства. **Уметь:** осуществлять управленческую и предпринимательскую деятельность в инвестиционно-строительном комплексе, взаимодействовать с уполномоченными федеральными органами исполнительной власти. **Владеть:** организационно-управленческими и правовыми навыками и профессиональной лексикой.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно–заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	108	108
Аудиторная работа	36	10
в том числе:		-
Лекции	18	6
Лабораторные	-	-
Практические (семинарские)	18	4
Самостоятельная работа обучающихся	72	98
Контрольная работа (кол-во)	-	1
Иные виды работы:		-
Расчетно-графическая работа (кол-во):	-	-
Курсовое проектирование	-	-
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации:		-
Зачет (кол-во)	1	-
Экзамен	-	-

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 1.

Разделы дисциплины

№№ пп	**Наименование разделов дисциплины**	**Всего часов**	**В том числе**				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	«Нормативно-регулирующая база отрасли»	108	36	18	18	-	72

Таблица 2.

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
«Нормативно-регулирующая база отрасли»	1	Лекция	1	Тема 1. Законодательное и нормативное обеспечение строительства	2
	2	Практика	1	Тема 1. Законодательное и нормативное обеспечение строительства	2
	3	Лекция	2	Тема 2. Стандарты и правила саморегулирования в строительстве	2
	4	Практика	2	Тема 2. Стандарты и правила саморегулирования в строительстве	2
	5	Лекция	3	Тема 3. Система технического регулирования в строительстве	2
	6	Практика	3	Тема 3. Система технического регулирования в строительстве	2
	7	Лекция	4	Тема 4. Система государственного регулирования и контроля строительной деятельности в Российской Федерации	2
	8	Практика	4	Тема 4. Система государственного регулирования и контроля строительной деятельности в Российской Федерации	2
	9	Лекция	5	Тема 5. Нормативно-регулирующая база ценообразования в строительстве	2
	10	Практика	5	Тема 5. Нормативно-регулирующая база ценообразования в строительстве	2
	11	Лекция	6	Тема 6. Нормативно-регулирующая база проведения подрядных торгов в строительстве	2
	12	Практика	6	Тема 6. Нормативно-регулирующая база проведения подрядных торгов в строительстве	2
	13	Лекция	7	Тема 7. Законодательная и нормативная база, регулирующая деятельность участников ИСП.	4
	14	Практика	7	Тема 7. Законодательная и нормативная база, регулирующая деятельность участников ИСП.	4
	15	Лекция	8	Тема 8. Организация строительных этапов инвестиционно-строительного процесса	2
	16	Практика	8	Тема 8. Организация строительных этапов инвестиционно-строительного процесса	2
ИТОГО аудиторных часов по дисциплине					**36**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды

оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине	Формы промежуточ-ной аттестации	Вид оценочных средств
Знать: основные законодательные акты, регулирующие строительную отрасль, технический регламент безопасности зданий и сооружений; законодательную и нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, основы технического регулирования, государственного и административного надзора в области организации строительства, реконструкции и капитального ремонта; организационно-правовые формы современных Российских строительных организаций, нормативную базу оплаты труда в строительстве, состав и виды административных правонарушений в области организации строительства.	– См. п. 7.2.	Письменный модульный контроль, устные выступления с докладами, рефератами, сообщениями	Зачет
Уметь: анализировать и осуществлять на практике перспективные направления развития и саморазвития; вести документацию по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках в соответствие с требованиями нормативно-регулирующей базы отрасли; осуществлять управленческую и предпринимательскую деятельность в инвестиционно-строительном комплексе, взаимодействовать с уполномоченными федеральными органами исполнительной власти. **Владеть:** понятийно-категориальным аппаратом и специальной терминологией дисциплины «Нормативно-регулирующая база отрасли»; навыками анализа и оценки соответствия проектной, технологической и эксплуатационной документации требованиям норм и регламентов; организационно-управленческими и правовыми навыками и профессиональной лексикой.	–		

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена, курсового проекта (работы), практики	для зачета
90 – 100	**A**	отлично	

82-89	**B**	хорошо	зачтено
74-81	**C**		
64-73	**D**	удовлетворительно	
60-63	**E**		
35-59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1-34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучением дисциплины	с обязательным повторным изучением дисциплины

Расшифровка оценки ECTS

A – студент показывает особенные творческие способности, умеет самостоятельно получать знания, без помощи преподавателя находит и прорабатывает необходимую информацию; умеет использовать приобретенные знания и умения для принятия решений в нестандартных ситуациях, убедительно аргументирует ответы, самостоятельно раскрывает собственную одаренность и наклонности **(отлично)**.

B – студент свободно владеет изученным объемом материала, применяет его на практике, свободно решает упражнения и задачи в стандартных ситуациях, самостоятельно исправляет допущенные ошибки, количество которых незначительно **(очень хорошо)**.

C – студент умеет сопоставлять, обобщать, систематизировать информацию под руководством преподавателя; в целом самостоятельно применять ее на практике, контролировать собственную деятельность, исправлять ошибки, среди которых есть существенные, находить аргументы для подтверждения своих мыслей **(хорошо)**.

D – студент воспроизводит значительную часть теоретического материала, обнаруживает знание и понимание основных его положений; с помощью преподавателя может анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых есть значительное количество существенных **(удовлетворительно)**.

E – студент владеет учебным материалом на уровне, выше начального, значительную часть его воспроизводит на репродуктивном уровне **(достаточно)**.

FX – студент владеет материалом на уровне отдельных фрагментов, которые составляют незначительную часть учебного материала **(неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи семестрового контроля)**.

F – студент владеет материалом на уровне элементарного распознавания и воссоздания отдельных фактов, элементов, объектов **(неудовлетворительно с обязательным повторным изучением зачетного кредита)**.

	Текущий контроль					Промежуточная аттестация (зачет/экзамен)	Всего
	Вид учебной деятельности						
Модули	Лекции	Практические занятия	Семинары	Лабораторные работы	Самостоятельная работа		
1	20	40	-	-	40	зачет	100

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лекции	Опорный конспект лекций и пакет визуального сопровождения
Практические занятия	Сборник тестов и ситуационных задач для практических занятий
Самостоятельная работа	Задания для самостоятельной работы студентов

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Строительство: сборник документов / авт. предисл. К. В. Жуковская. - 2-е изд.,перераб. - М.: Омега-Л, 2008. - 431 с. - (Нормативное регулирование по видам деятельности). Экземпляры: всего:5

2. Бузырев В.В. Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве : учебное пособие / В. В. Бузырев, А. П. Суворова, Н. В. Аммосова. - 2-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. - 256 с. Экземпляры: всего:2

б) дополнительная учебная литература:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 22 декабря 2004 г. N 190-ФЗ (в ред. от 28.12.2013 № 418-ФЗ). Экземпляры: всего:1.
2. Методика определения стоимости строительной продукции на территории РФ (МДС 81-35.2004). Экземпляры: всего: 3.
3. Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве (МДС 81-25.2001) и письмо Федерального агентства по строительству и ЖКХ (Росстрой) от 18.11.2004 № АП-5536/06 «О порядке применения нормативов сметной прибыли в строительстве». Экземпляры: всего:1.
4. Секо Е.В. Заключение и ведение договоров подряда в строительстве (+CD): справочное издание / Е. В. Секо. - СПб.: Питер, 2008. - 2308 с. Экземпляры: всего:5
5. Сигалов Ю.А. Полный хозрасчет и самофинансирование в строительстве: (Опыт и проблемы): к изучению дисциплины / Ю.А. Сигалов. - М.: Стройиздат, 1991. - 161 с. Экземпляры: всего:4.

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный центр ценообразования в строительстве. Режим доступа: www.faufccs.ru
2. Минстрой России. Режим доступа: www.minstroyrf.ru
3. Система нормативных документов РФ в строительстве. Режим доступа: www. normativa.ru
4. Сметное дело и ценообразование в строительстве [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям и задания для самостоятельной работы / М-во образования и науки Росс. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т; сост. О. Н. Антонян, Е. Н. Карпушко, А. С. Соловьева. — Электронные текстовые и графические данные (628 Кбайт). — Волгоград: ВолгГАСУ, 2012. Режим доступа: http://www.vgasu.ru/publishing/on-line.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1.База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; аудиторий для проведения практических занятий 1.

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения: мультимедийные средства, наборы слайдов, описания деловых игр, материалы для решения ситуационных задач, наборы тестов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Высшей математики

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.1. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Теория вероятности и математическая статистика

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

« 29 » 08 2014 г. 6 с.

Разработчик: Гармаш М.А., старший преподаватель,
Черкова Е.Г., старший преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Физического воспитания
Протокол от «20» января 2015 г. № 5

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н., доцент _____ (подпись) Андронов А.В. (Ф.И.О.)

« 20 » 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

« 28 » 01 2015 г.

© Гармаш М.А., 2015 г.

© Черкова Е.Г., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Теория вероятностей и математическая статистика

1. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины "Теория вероятностей и математическая статистика" является формирование научного мировоззрения и логического мышления будущих специалистов строителей, знакомство студентов с основными понятиями теории вероятностей, способами обработки и анализа статистических данных, необходимых для решения прикладных задач.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы бакалавриата.

Учебная дисциплина "Теория вероятностей и математическая статистика" относится к вариативной части цикла общих математических и естественнонаучных дисциплин. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые при изучении курса *элементарной и высшей математики*.

Знания: алгебра, основы дифференциального и интегрального исчисления.

Умения: применять полученные знания элементарной математики для решения типовых задач, вычислять производную функции одной переменной, находить частные производные функции нескольких переменных, вычислять неопределенный и определенный интегралы.

Навыки: свободное выполнение арифметических операций; решение алгебраических уравнений, построение графиков функций одной переменной; дифференцирование и интегрирование функции одной переменной; работа с учебной литературой.

Знания и умения, полученные в результате изучения "Теории вероятностей и математической статистики" используются при освоении дисциплин: метрология и стандартизация, железобетонные конструкции, металлические конструкции,

Дисциплина "Теория вероятностей и математическая статистика" изучается на 2 курсе в 4-м семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Результаты освоения основной образовательной программы	Результаты обучения
ОПК–2	. Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико–математический аппарат.	***знать:*** – основные понятия теории вероятностей, законы распределения и числовые характеристики случайных величин; виды и правила построения вариационных рядов; теоретические основы выборочного метода; правила проверки статистических гипотез; основы корреляционного анализа ***уметь:*** – вычислять вероятность случайных событий, находить числовые характеристики случайных величин, строить и анализировать вариационный ряд, проверять статистические гипотезы, устанавливать наличие корреляционной зависимости ***владеть:*** –вероятностно-статистическими методами для построения и анализа моделей естественнонаучного характера
ОПК-4	Владение основными правилами, методами и средствами сбора, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	**108**	**108**
Аудиторная работа	68	12

в том числе:	-	-
Лекции	34	6
Лабораторные	-	-
Практические (семинарские)	34	6
Самостоятельная работа обучающихся	40	78
Курсовое проектирование	-	-
Курсовая работа	-	-
Контрольная работа (количество)	2	2
Иные виды работы (РГР)	-	-
Коллоквиум (количество)	2	-
Виды промежуточной аттестации:	-	-
Зачет	1	1
Экзамен	-	-

5. Содержание дисциплины

Таблица ___

Разделы дисциплины

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические занятия	лабораторные занятия	
1	Теория вероятностей	54	34	18	16	-	20
2	Математическая статистика	54	34	16	18	-	20

Таблица ____

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
Теория вероятностей	1	Лекция	1	Классическое определение вероятности.	**2**
	2	Практика	1	Классическое определение вероятности.	2
	3	Лекция	2	Алгебра событий. Формула полной вероятности.	**2**
	4	Практика	2	Алгебра событий. Формула полной вероятности.	2
	5	Лекция	3	Повторные испытания.	**2**
	6	Практика	3	Повторные испытания.	2
	7	Лекция	4	Дискретные случайные величины. Математическое ожидание.	**2**
	8	Практика	4	Дискретные случайные величины.математическое ожидание.	2

	9	Лекция	5	Дисперсия дискретной случайной величины. Функция распределения.	2
	10	Практика	5	Дискретные случайные величины. Дисперсия. Функция распределения.	2
	11	Лекция	6	Непрерывные случайные величины. Нормальный закон распределения.	**2**
	12	Практика	6	Непрерывные случайные величины. Нормальный закон распределения.	2
	13	Лекция	7	Закон больших чисел.	**2**
Математическая статистика	14	Практика	7	Контрольная работа « Теория вероятностей»	2
	15	Лекция	8	Вариационные ряды, их графическое изображение и средние характеристики.	2
	16	Практика	8	Составление вариационного ряда. Построение его графических образов.	2
	17	Лекция	9	Показатели вариации вариационного ряда.	**2**
	18	Практика	9	Нахождение и анализ числовых характеристик вариационного ряда.	2
	19	Лекция	10	Выборочный метод. Собственно случайная повторная выборка для доли.	**2**
	20	Практика	10	Собственно случайная повторная выборка для доли.	2
	21	Лекция	11	Собственно случайная выборка для средней. Предельная ошибка. Необходимый объем.	**2**
	22	Практика	11	Собственно случайная выборка для средней.	2
	23	Лекция	12	Гипотеза о нормальном распределении. Критерий Пирсона.	**2**
	24	Практика	12	Гипотеза о нормальном распределении. Критерий Пирсона.	2
	25	Лекция	13	Элементы теории корреляции.	**2**
	26	Практика	13	Уравнения регрессии. Коэффициент корреляции.	2

ИТОГО аудиторных часов по дисциплине 68

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Зотиков С.В., Андронов А.В., Кудьявин В.С. Теория вероятностей Метод.указания и индивидуальные задания по курсу высшей математики. Симферополь, 1990..

2. Зотиков С.В., Андронов А.В., Кутузов В.В. Метод.указания к расчетно-графическим заданиям по теории вероятностей. Симферополь, 1991.

3. Андронов А.В. Краткий конспект лекций по математической статистике. Пособие для студентов факультета «Экономики и менеджмента». Симферополь, 1999.

4. Гармаш М.А., Черкова Е.Г. Теория веролятностей. Методические указания для студентов заочной формы обучения. Симферополь, 2010.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине		Формы промежу-точной аттестации	Вид оценочных средств
	баллы	Критерии		
Знать: основные методы математического анализа, векторной и линейной алгебры, аналитической геометрии. Уметь: решать типовые задачи математического анализа с использованием методов дифференциального и интегрального исчисления; – использовать методы векторной и линейной алгебры, аналитической геометрии для анализа свойств линий и поверхностей, описания их взаимного расположения в пространстве Владеть: применять математические методы для построения моделей естественнонаучного характера	90 - 100	Знает теоретические основы курса высшей математики, умеет применять их для решения типовых задач и построения математических моделей без помощи преподавателя	письменная	экзамен
	85 - 90	Знает теоретические основы курса высшей математики, умеет применять их для решения типовых задач и построения математических моделей с помощью преподавателя		
	74 - 84	Знает теоретические основы курса высшей математики, умеет применять их для решения типовых задач		
	64 - 73	Частичное знание теоретических основ, решение типовых задач с помощью преподавателя		
	60 - 63	Знание теоретических основ на уровне отдельных формул. Умеет решать типовые задачи по образцу с помощью преподавателя		
	35 - 59	Испытывает трудности при решении типовых задач даже с помощью преподавателя		
	0 - 34	Отсутствуют теоретические знания и практические навыки		

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена	для зачета
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Распределение баллов по видам деятельности

Тема	Текущий контроль			Промежуточная аттестация	Всего баллов
	Вид деятельности				
	Коллоквиум	Контрольные работы	Расчетно-графические работы		
Раздел 1	25	2*10	5	-	50
Раздел 2	25	-	25	-	50
Всего	50	20	30	Зачет	100

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лекция	1. Андронов А.В. Краткий конспект лекций по математической статистике. Пособие для студентов факультета «Экономики и менеджмента». Симферополь, 1999.
Практические занятия	1. Гармаш М.А., Черкова Е.Г. Теория веролятностей. Методические указания для студентов заочной формы обучения. Симферополь, 2010.
Самостоятельная работа	1. Зотиков С.В., Андронов А.В., Кудьявин В.С. Теория вероятностей Метод.указания и индивидуальные задания по курсу высшей математики. Симферополь, 1990.. 2. Зотиков С.В., Андронов А.В., Кутузов В.В. Метод.указания к расчетно-графическим заданиям по теории вероятностей. Симферополь, 1991.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. –М. :Высшая школа, 2002.
2. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. –М. :Высшая школа, 2002.
3. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика. –М. :ЮНИТИ, 2004

б) дополнительная учебная литература:

1. Карасев А.И. Теория вероятностей и математическая статистика. –М. : Статистика, 1970.
2. Вентцель Е.С. Теория вероятностей. –М. : Высшая школа, 1998
3. Бобков В.Н. Теория вероятностей и элементы математической статистики: Учеб. пособие. - К.: КНИГА, 1993. - 152 с. Пугачев В.С. Теория вероятностей и математическая статистика : рекомендовано Мин.образования / В.С. Пугачев. - М. : Наука , 1979. - 496 с.
4. Румшинский Л.З. Элементы теории вероятностей : Учебное пособие / Л.З. Румшинский. - 4-е изд., перераб. - М. : Наука , 1970, 1976. - 256 с.
5. Пугачев В.С. Теория вероятностей и математическая статистика : рекомендовано Мин.образования / В.С. Пугачев. - М. : Наука , 1979. - 496 с.

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля) 2 сайта по математике.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Нет

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Железобетонных конструкций

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В2.2 КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНЖЕНЕРНЫХ РАСЧЕТАХ
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Компьютерные технологии в инженерных расчетах

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_02_» _09_ 2014 г. _7_ с.

Разработчик: Линченко Ю.П., к.т.н., доцент, Васильев М.В., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Железобетонных конструкций
Протокол от «14» января 2015 г. № 5

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент _____ (подпись) Родин С.В. (Ф.И.О.)

«_14_» _01_ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _01_ 2015 г.

© Линченко Ю.П., 2015 г.

© Васильев М.В., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Компьютерные технологии в инженерных расчетах

1. Цель изучения дисциплины

Подготовка бакалавра с базовым диапазоном знаний в области применения компьютерных технологий, используемых при проектировании зданий и инженерном расчете конструкций.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы бакалавриата

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Компьютерные технологии в инженерных расчетах» являются: математика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, железобетонные конструкции, стальные конструкции.

Для освоения дисциплины необходимо знать основные виды внешних воздействий на несущие конструкции зданий и сооружений; методики вычисления величин этих нагрузок; методики определения внутренних усилий в статически определимых и неопределимых системах; методы расчета железобетонных и стальных конструкций по первой группе предельных состояний.

Дисциплина является опорой для дальнейшего изучения следующих дисциплин: профессиональные системы и комплексы автоматизированного проектирования и конструирования.

Дисциплина изучается на четвертом курсе в седьмом семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОПК-4	владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	**Знать:** файловую структуру профессиональных программных средств, интерфейс программ из пакета ЭСПРИ (Электронный справочник инженера), программного комплекса МОНОМАХ **Уметь:** активизировать необходимые программные продукты, сохранять, открывать и редактировать файлы с исходными данными и результатами расчетов **Владеть:** основными прикладными программами, используемыми при выполнении инженерных расчетов конструкций.
ПК-1	знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений	**Знать:** назначение, область применения программ из пакета ЭСПРИ, программного комплекса МОНОМАХ **Уметь:** подготовить исходные данные для ввода в прикладные программы для расчета конструкций **Владеть:** методами сбора нагрузок на несущие конструкции зданий и сооружений
ПК-2	владение технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов	**Знать:** интерфейс основных прикладных программ из пакета ЭСПРИ и программного комплекса МОНОМАХ. **Уметь:** ввести данные в программы пакета ЭСПРИ и получить результаты; выполнить анализ полученных результатов программного расчета конструкции; выполнить построение пространственной расчетной модели здания с получением основных результатов при помощи

		ПК МОНОМАХ. **Владеть:** основными прикладными программами из пакета ЭСПРИ, навыками создания модели железобетонного каркасного здания при помощи программного комплекса МОНОМАХ

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно-заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	108	108
Аудиторная работа	54	12
в том числе:		
Лекции	10	6
Лабораторные	44	6
Практические (семинарские)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся	54	96
Контрольная работа	-	36
Иные виды работы	-	-
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	+	+
Курсовое проектирование	-	-
Курсовая работа	-	-
Экзамен	-	-

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 5.1

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			Аудиторные занятия	Из них			Самостоятельная работа
				Лекции	**Практические (семинарские) занятия**	**Лабораторные занятия**	
1	Инженерные расчеты на основе Электронного справочника инженера	67	34	6	-	28	33
2	Программный комплекс МОНОМАХ	41	20	4	-	16	21

Таблица 5.2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
Инженерные расчеты на основе Электронного справочника инженера		Лекция	1	Введение в САПР	1
		Лекция	2	Расчет геометрических характеристик. Расчеты в строительной механике	1
		Лекция	3	Расчет конструкций	4
		Лабораторное	4	Входной контроль. Подготовка к проектированию. Решение тестовых задач по строймеханике. Операции с файлами и программами. Формирование файловой структуры РГР	2
		Лабораторное	5	Изучение интерфейса программы. Тренинг	2
		Лабораторное	6	Расчет однопролетной железобетонной балки	2
		Лабораторное	7	Подготовка исходных данных. Формирование расчетной схемы. Расчет. Анализ результатов	2
		Лабораторное	8	Оформление результатов проделанной работы	2
		Лабораторное	9	Расчет и конструирование металлической фермы	2
		Лабораторное	10	Подготовка исходных данных. Формирование расчетной схемы. Расчет. Анализ результатов	2
		Лабораторное	11	Оформление результатов проделанной работы	2
		Лабораторное	12	Расчет и конструирование железобетонной рамы одноэтажного промышленного здания	2
		Лабораторное	13	Подготовка исходных данных. Формирование расчетной схемы. Расчет. Анализ результатов	2
		Лабораторное	14	Оформление результатов проделанной работы	2
		Лабораторное	15	Расчет монолитного ребристого перекрытия.	2
		Лабораторное	16	Подготовка исходных данных. Формирование расчетной схемы. Расчет. Анализ результатов	2
		Лабораторное	17	Оформление результатов проделанной работы	2
Программный комплекс МОНОМ		Лекция	1	Программный комплекс МОНОМАХ – основы проектирования конструкций зданий	2
		Лабора	2	Проектирование конструкций многоэтажного	

		торное		каменного здания на ПК «МОНОМАХ»	
		Лабораторное	3	Изучение методических указаний подготовка к проектированию.	2
		Лабораторное	4	Изучение интерфейса программы. Тренинг.	2
		Лабораторное	5	Разработка модели здания	2
		Лабораторное	6	Отладка расчетной модели предварительного расчета	2
		Лабораторное	7	Предварительный расчет и анализ результатов расчета здания	2
		Лабораторное	8	Проектирование конструкций каменного здания при помощи ЭСПРИ	2
		Лабораторное	9	Оформление чертежей и результатов расчета	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	54

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Компьютерные технологии в инженерных расчетах» для студентов специальности 7.092101 «Промышленное и гражданское строительство / Сост. Ю.П.Линченко, Белавский В.А., Васильев М.В., Богуцкий Ю.Г. - Симферополь: НАПКС 2009. - 61 с.
2. МОНОМАХ-САПР 2013 Учебное пособие. Примеры расчета и проектирования. Городецкий Д.А., Юсипенко С.В., Батрак Л.Г., Лазарев А.А., Рассказов А.А. – К.: Электронное издание, 2013. – 368 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Примерные вопросы зачета.

1 Дайте определение программным продуктам.

2 Назначение программы «СОСТАВНЫЕ СЕЧЕНИЯ» раздела СЕЧЕНИЯ.
3 Какие внутренние усилия определяют при расчете плоской плиты?
4 Какие внутренние усилия определяют при расчете балки-стенки?
5 Какие внутренние усилия определяют при расчете плоской оболочки?
6 При помощи какой программы можно вычислить момент инерции?
7 Какие основные различия между плоской плитой и балкой-стенкой?
8 Укажите наиболее продолжительный этап жизненного цикла объектов строительства.
9 Укажите для каких конструкций необходимо выполнять проверку на продавливание.
10 Укажите для каких конструкций не требуется выполнять проверку на продавливание.
11 Для чего может быть использована программа «ЭЛИПСОИД» из раздела «Железобетонные конструкции»?
12 Какие факторы учитывает коэффициент постели С1?
13 Какие факторы учитывает коэффициент постели С2?
14 При каких воздействиях выполняет проверку прочности программа «Диафрагма»?
15 Для каких конструкций необходимо учитывать гололедную нагрузку?
16 Какие параметры конструкций позволяет определить программа «СОБСТВЕННЫЙ ВЕС МНОГОСЛОЙНОГО ПАКЕТА»?
17 Подберите программы из пакета ЭСПРИ для расчета многопролетной железобетонной балки.

18 Составьте алгоритм расчета монолитной железобетонной плиты перекрытия.
19 Составьте алгоритм расчета стальной фермы.
20 Подберите программы из пакета ЭСПРИ для расчета стропильной железобетонной фермы.
21 Распределите программы по разделам пакета ЭСПРИ.
22 Подберите программы из пакета ЭСПРИ для расчета плоской железобетонной рамы.

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточной аттестации**	**Вид оценочных средств**
Знать: интерфейс программ из пакета ЭСПРИ (Электронный справочник инженера), программного комплекса МОНОМАХ **Уметь:** подготовить исходные данные для ввода в прикладные программы для расчета конструкций; ввести данные в программы пакета ЭСПРИ и ПК МОНОМАХ; выполнить расчет и получить основные результаты **Владеть:** основными прикладными программами из пакета ЭСПРИ, навыками создания модели железобетонного каркасного здания при помощи программного комплекса МОНОМАХ	см. п.7.2.	Контрольная работа, проверка расчетно-графических работ	Зачет

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Количество баллов
Лекции	Контрольная работа	20
Выполнение расчетно-графических работ	Контроль осуществляется путем оценки правильности выполнения расчетно-графических работ. При наличии в работе ошибок работа возвращается студенту на доработку, а итоговая оценка снижается на 3 балла.	50

Распределение баллов

Текущий контроль					Промежуточная аттестация (зачет)	Всего
Вид учебной деятельности						
Лекции	Практические (семинарские)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контрольная работа		
20	-	-	50	-	30	100

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена, курсового проекта (работы), практики	для зачета
90 – 100	A	отлично	зачтено
82-89	B	хорошо	
74-81	C		
64-73	D	удовлетворительно	
60-63	E		
35-59	FX	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1-34	F	неудовлетворительно собязательным повторным изучением дисциплины	с обязательным повторным изучением дисциплины

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соот.с п.4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий**
Лекции	Конспект лекций, слайд-лекции
Лабораторные	Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Компьютерные технологии в инженерных расчетах» для студентов специальности 7.092101 «Промышленное и гражданское строительство / Сост. Ю.П.Линченко, Белавский В.А., Васильев М.В., Богуцкий Ю.Г. - Симферополь: НАПКС 2009. - 61 с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Пакеты прикладных программ для автоматизированного проетирования конструкций. Учебное пособие / [Барабаш М.С., Гераймович Ю.Д., Кекун А.Н., Лазнюк М.В., Стрелецкий Е.Б.]; под ред. Академика РААСН А.С. Городецкого. – К.: издательство «ФАКТ», 2006. – 112 с.

б) дополнительная учебная литература:

1. Байков В.Н. Железобетонные конструкции. Общий курс. / В.Н. Байков, Э.Е. Сигалов. – М.: Стройиздат, 1984. – 728 с.

2. Лихтарников Я.М. Расчет стальных конструкций. Справочное пособие. / Я.М. Лихтарников, В.М. Клыков, Д.В. Ладыженский. – К.: Будівельник, 1975. – 351 с.

3. СВОД ПРАВИЛ СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. ГОСТ, СНиП, СанПИН и др. Нормативные документы для ознакомления учащихся ВУЗов, техникумов и училищ - http://base1.gostedu.ru/30/30898/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

– ПК МОНОМАХ-САПР 2013 – сетевая лицензия на 30 рабочих станций;

– Пакет программ Электронный СПРавочник Инженера (ЭСПРИ 2013) – сетевая лицензия на 30 рабочих станций;

– ПК МОНОМАХ 4.5 – сетевая лицензия на 20 рабочих станций;

– Пакет прикладных программ – сетевая лицензия на 20 рабочих станций.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

– Компьютеры – 15 рабочих станций студентов;

– Мультимедийный проектор – 1 шт.; – Ноутбук – 1 шт.;

– Переносной экран – 1 шт.; – Локальная сеть.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Железобетонных конструкций

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.3 ОСНОВЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Основы системного анализа

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_02_» _09_ 2014 г. 9 с.

Разработчик: Литовченко П.А., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Железобетонных конструкций
Протокол от «14» января 2015 г. № 5

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент _____ (подпись) Родин С.В. (Ф.И.О.)

«_14_» _____01_____ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Литовченко П.А., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)
Основы системного анализа

1. Цель изучения дисциплины: ознакомить студентов с базовыми знаниями навыками системного мышления, подготовить их к решению слабоструктурированных и не структурированных инженерных задач.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата / специалитета / магистратуры)

Дисциплина *«Основы системного анализа»* относится к вариативной части общепрофессионального цикла обучения и обеспечивает логическую связь между общеобразовательными дисциплинами и дисциплинами профессиональной подготовки.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Студент должен:

Знать: фундаментальные положения научной картины мира, основные связи между различными предметами, свойствами предметов, явлениями и событиями.

Уметь: логически и последовательно объяснять те или иные свойства предметов, выстраивать логическую цепочку причинно-следственные связей явлений и событий, выявлять качественные и количественные закономерности различных процессов.

Владеть: навыками формирования и графического представления баз данных, построения логических схем, диаграмм, графиков, навыками работы с компьютером.

Дисциплина *«Основы системного анализа»* является предшествующей для изучения дисциплин профессионального цикла, а также для проведения исследовательской работы в магистратуре и аспирантуре.

Дисциплина изучается на третьем курсе в шестом семестре.

3. Результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции(й)	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития системных идей.	**Знать:** - историю эволюции теории систем и системного анализа. **Уметь:** - классифицировать задачи по типу алгоритма применяемого решения. **Владеть:** - пониманием необходимости системного решения задач.
ОПК-1	Использование основных принципов системного анализа в профессиональной деятельности.	**Знать:** - основные категории системного анализа. **Уметь:** - классифицировать системы **Владеть:** - навыками выделения систем.
ОПК-2	Способность выявить системную проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.	**Знать:** - типы и виды связей между элементами системы. **Уметь:** - провести анализ структуры

		системы и связей между ее элементами. **Владеть:** - навыками системного описания объекта анализа.
ОПК-4	Владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации.	**Знать:** - основные этапы системного решения задачи. **Уметь:** - наметить пути и методы решения задачи **Владеть:** - способами моделирования процедуры принятия решения.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно-заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	54	54
Аудиторная работа	34	
в том числе:		
Лекции	18	
Лабораторные		
Практические (семинарские)	16	
Самостоятельная работа обучающихся	20	
Контрольная работа		
Иные виды работы		
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	Зачет	
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Экзамен		

5. Содержание дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины

	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			Аудиторные занятия	Из них			Самостоятельная работа
				Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	
	Понятие системы и системного анализа.	16	10	6	4		6
	Основы анализа систем.	14	8	4	4		6

	Системная характеристика инженерных задач и методов их решения.	24	14	8	8		8

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	1	Лекция	1	**Предмет и задачи системного анализа.** Усложнение проблем в современном мире. Развитие системных представлений. Появление системного анализа как дисциплины. Вклад зарубежных и отечественных ученых в становление и развитие системного анализа. Системный анализ, как методология изучения и решения проблем.	2
	2	Лекция	1	**Основные категории системного анализа.** Понятие «система». Классификация систем. Основные категории системного анализа: понятие «связь», виды и типы связей; понятие «структура»; понятие «элемент»; понятие «целое (целостность)»; понятие «системный подход»; понятие «системный анализ»; анализ и синтез в системных исследованиях.	4
	1	Практическое	1	Описание системы. Установление границ системы.	2
	2	Практическое	1	Выявление структуры системы и связей между элементами. Описание структуры.	2
2	3	Лекция	1	**Системы и их свойства. Декомпозиция и агрегирование систем.** Способы описания и характерные признаки систем. Установление границ системы. Цели и задачи системы. Структура системы, виды и формы представления структур: сетевая структура, иерархические, матричные, многоуровневые иерархические, смешанные иерархические структуры. Свойства систем: структурные, динамические. Алгоритм декомпозиции системы. Агрегирование систем.	4
	3	Практическое	1	Методы системного анализа и их применение: морфологические методы, метод экспертных оценок, разработка сценариев, оценка систем с помощью метода «Дельфи», метод типа «дерева целей», сетевые и матричные методы.	4

3	4	Лекция	1	**Системный анализ как методология решения задач.** Характеристика задач системного анализа. Принципы системного подхода: конечной цели, системность, комплексность. Методы системного анализа и их применение: морфологические методы, метод экспертных оценок, разработка сценариев, оценка систем с помощью метода «Дельфи», метод типа «дерева целей», сетевые и матричные методы.	2
	5	Лекция	1	**Моделирование поведения системы как метод решения инженерных задач.** Понятие модели. Виды моделей. Роль моделирования в исследовании систем. Общие свойства моделей. Типы моделей: модель черного ящика, прагматические и исследовательские модели, физические модели, математические модели, конечно-элементные модели. Принципы отбора, используемые при моделировании на разных уровнях.	2
	6	Лекция	1	**Основные этапы системного анализа.** Формулировка проблемы. Выявление целей. Формирование критериев. Генерирование альтернатив и анализ решений. Принятие решений: принятие решений одноцелевых и многоцелевых задач, экспертный метод принятия решений. Перспективы развития системного анализа.	4
	4	Практическое	1	Выявление цели системы. Построение дерева целей и дерева функций системы. Разбиение процесса решения проблемы на последовательность операций.	2
	5	Практическое	1	Методы создания численных моделей и исследование связей методами численного моделирования.	2
	6	Практическое	1	Выявление цели и критерия системы. Декомпозиция целей и критериев по подсистемам. Композиция общего критерия из критериев подсистем.	2
	7	Практическое	1	Генерирование альтернатив. Выбор (принятие решений).	2
ИТОГО аудиторных часов по дисциплине					34

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы приведен список основной и дополнительной литературы

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине	Формы промежуточной аттестации	Вид оценочных средств
Знать: - историю эволюции теории систем и системного анализа; - основные категории системного анализа.; - типы и виды связей между элементами системы; - основные этапы системного решения задачи.	См. таблицу критериев	устные	зачет
Уметь: - классифицировать системы; - классифицировать задачи по типу алгоритма применяемого решения; - провести анализ структуры системы и связей между ее элементами; - наметить пути и методы решения задачи.	См. таблицу критериев	устные	зачет
Владеть: - пониманием необходимости системного решения задач; - навыками выделения систем; - навыками системного описания объекта анализа; - способами моделирования процедуры принятия решения.	См. таблицу критериев	устные	зачет

Критерии назначения баллов и выставления оценок

Сумма по 100 бальной шкале	Оценка в ECTS	Значение оценки в ECTS	Критерии оценивания	Уровень компетентности	Оценка по национальной шкале
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**7**
90-100	**A**	отлично	При подготовке ответа на все вопросы билета и следующему собеседованию с преподавателем студент обнаружил глубокие теоретические знания и умение применить их при решении практических заданий. Качественное изложение и оформление ответов на поставленные вопросы, элементы творчества, как в изложении материала, так и по результатам учебы в отчетный период.	высокий творческий	зачтено
82-89	**B**	очень хорошо	Полные ответы на поставленные вопросы, но с возможными мелкими ошибками, которые студент может самостоятельно исправить. Допускается не полное освещение отдельных вопросов, которые не являются принципиальными для понимания и использования материала изученных разделов. Хорошее качество оформления ответов.	достаточный (конструктивно-нормативный)	

74-81	**C**	хорошо	Студент дал ответ на все основные вопросы, привел необходимые технологические схемы, но могут отсутствовать отдельные теоретические объяснения, умеет исправлять собственные ошибки, приводить аргументы для подтверждения своих мнений.		
64-73	**D**	удовлетворительно	Студент дал ответ на большую часть письменных и устных вопросов, которые раскрывают их суть без достаточной полноты и обоснования. Допускаются в ответах неверные толкования отдельных элементов. Однако в собеседовании с преподавателем студент показывает возможность анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых могут быть и существенные.	средний (репродуктивный)	
60-63	**E**	достаточно	Студент раскрыл суть большей части вопросов, но в ответах есть неверные толкования, схемы и формулы, имеют непринципиальные ошибки, отсутствует детализация. В собеседовании с преподавателем или комиссией кафедры студент показывает минимально необходимую сумму знаний и навыков для последующей учебы в избранном направлении.	средний (репродуктивный)	
35-59	**FX**	не зачтено с возможностью повторной сдачи семестрового	Отсутствующие ответы на большую часть вопросов билету и поставленных в собеседовании преподавателем. Знание из дисциплины характеризуются как фрагментарные, студент не владеет терминологией дисциплины, не может объяснить сущность и пределы применения технологических терминов.	низкий (рецептивно-продуктивный)	не зачтено
1-34	**F**	не зачтено с обязательным повторным изучением	Полное отсутствие ответов на вопрос. Не понимание сущности, как данной дисциплины, так и ранее изученных.		

7.2. Формы текущего контроля и виды используемых оценочных средств по дисциплине

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Вид оценочных средств
Лекции	Посещение	контроль
Практические занятия	Устные	зачет
Самостоятельная работа	Устные	зачет
Зачет	Устные	зачет

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Итоговая оценка приобретенных компетенций выставляется на основании количества баллов (по сто бальной системе), набранных студентом в процессе изучения дисциплины. При этом рекомендуется придерживаться следующего распределения максимального количества баллов по видам обучения.

Текущий контроль						Промежуточная аттестация (зачет/экзамен)	Всего
Вид учебной деятельности							
Лекции	Практические занятия	Семинары	Лабораторные работы	Самостоятельная работа (реферат)	Индивидуальные задания	Зачет	
10	30			20		40	100

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий**
Лекции	Основная рекомендованная литература
Практические занятия	Методические рекомендации по проведению практических занятий по дисциплине «Основы системного анализа»/ С.П.Литовченко−Симферополь: НАПКС,2013.
Самостоятельная работа	Дополнительная рекомендованная литература

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Спицнадель В. Н. Основы системного анализа: Учеб. пособие. — СПб.: «Изд. дом «Бизнесс-пресса», 2000 г. - 326 с.
2. Семечкин А.Е. Системный анализ в строительстве. Издательство: "Аргус", 2005. - 535 с.
3. Романов В.Н. Системный анализ для инженеров. — СПб.: СЗГЗТУ, 2000 г. - 186 с.

б) дополнительная учебная литература:

1. Берталанфи Л. Фон. История и статус общей теории систем / Берталанфи Л. Фон // Системные исследования : ежегодник. – М. : Наука, 1973. – С. 20 – 37.
2. Берталанфи Л. Фон. Общая теория систем: критический обзор / Берталанфи Л. Фон // Исследования по общей теории систем. – М. : Прогресс, 1969. – С. 23 – 82.
3. Богданов, А.А. Всеобщая организационная наука: тектология : в 2 кн. / А.А. Богданов. – М., 1905 – 1924.
4. Волкова, В.Н. Основы теории систем и системного анализа : учебник для вузов / В.Н. Волкова, А.А. Денисов. – 3-е изд. – СПб. : Изд-во СПбГТУ, 2003.
5. Волкова, В.Н. Системный анализ и его применение в АСУ / В.Н. Волкова, А.А. Денисов. – Л. : ЛПИ, 1983. – 83 с.
6. Выбор проектных решений. Совместное издание СССР-ЧССР: к изучению дисциплины / А. А. Гусаков, Э. П. Григорьев, О. С. Ткаченко ; ред. А. А. Гусакков. - М. : Стройиздат, 1982. - 264 с.
7. Директор, С. Введение в теорию систем / С. Директор, Д. Рорар. – М. : Мир, 1974. – 286 с.
8. Инженерное и художественное конструирование. Современные методы проектного анализа: научное издание / Дж. К. Джонс ; пер. с англ. Т. П. Бурмистрова ; ред. В. Ф. Венда. - М. : Мир, 1976. - 374 с.
9. Клир, Д. Системология / Д. Клир. – М. : Радио и связь, 1973. – 262 с.
10. Кривцов, А.М. Сетевое планирование и управление / А.М. Кривцов, В.В. Шеховцов. – М. : Экономика, 1965. – 67 с.

11. Методы оптимальных планировочных решений: на примере трансформируемых залов / А.А, Светликов, Ю.А. Светликов. - М. : Стройиздат, 1975. - 222 с.
12. Оптнер, С. Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем / С. Оптнер. – М. : Советское радио,1969. – 216 с.
13. Основы общей теории систем : учеб. пособие. – СПб. : ВАС, 1992. – Ч. 1.
14. Перегудов, Ф.И. Введение в системный анализ : учеб. пособие / Ф.И. Перегудов, Ф.П. Тарасенко. – М. : Высшая школа, 1989. – 367 с.
15. Системный анализ и целевое управление в строительстве: к изучению дисциплины / В.И. Рыбальский . - М. : Стройиздат, 1980. - 192 с.
16. Системный анализ в управлении: учебное пособие / В.С. Анфилатов, А.А. Емельянов, А.А. Кукушкин. - М. : Финансы и статистика, 2002. - 368 с.
17. Системное проектирование в строительстве: к изучению дисциплины / В. Д. Гитберг. - Л. : Стройиздат, Ленинград. отд-ние, 1987. - 160 с.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Открытые интернет-ресурсы.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Не требуются.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Поточные лекционные аудитории, оснащенные современными техническими средствами обучения (компьютер, проектор).

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Инженерной геологии, оснований и фундаментов

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
(Андронов А.В.)
2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.4.1. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ НА СТРОЙПЛОЩАДКЕ
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Геодезические работы на стройплощадке

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_29_» _08_ 2014 г. _6_ с.

Разработчик: Суббота И.Л., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Инженерной геологии, оснований и фундаментов
Протокол от «20» января 2015 г. № 1

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент _____ (подпись) Дьяков И.М. (Ф.И.О.)

«_20_» _01_ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _01_ 2015 г.

© Суббота И.Л., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Геодезические работы на строительной площадке

1. Цель изучения дисциплины:

– формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин;

– расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;

– формирование у студентов минимума фундаментальных знаний по геодезическим работам на строительной площадке;

– формирование навыков работы в области инженерной геодезии и успешного овладения дисциплинами общего инженерного образования.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Учебная дисциплина «Геодезические работы на строительной площадке» относится к базовой части цикла естественно–математических дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

знания элементов инженерной геодезии, геометрии, алгебры, дифференциального и интегрального исчисления; географии;

умения применять полученные знания элементарной и высшей математики;

навыки работы с учебной литературой; геодезическими приборами,

формируемые предшествующими дисциплинами:

– инженерная геодезия, высшая математика;

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

– архитектура зданий и сооружений;

– основания и фундаменты;

Дисциплина изучается на 2курсе во 1 семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен–ций	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
1	**2**	**3**
ОК–7	способность к самоорганизации и самообра–зованию	Знать: основные методы на–хождения и анализа инфор–мации. Уметь: воспринимать, анализи–ровать и обобщать информа–цию. Владеть: культурой мышления.
ОПК–1	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования, владение методами *проведения геодезических измерений с использованием электронных* и оптических геодезических приборов (теодолиты, нивелиры, тахеометры,дальномеры.), методами работы с системами GPS и GNSS , использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов	Знать: основные понятия геодезии Уметь: работать с тахеометрами, теодолитами, нивелирами . Владеть: основными способами геодезических измерений.

ОПК–2	способность выявить естественнонаучную сущ–ность проблем, возникающих в ходе профес–сиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий математический аппарат	Знать: Технологию проведения геодезических измерений с применением универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов Уметь: осуществлять ручную и компьютерную обработку данных геодезических измерений. Владеть: базовыми методами геодезических измерений

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	**72**	**72**
Аудиторная работа	68	6
в том числе:		
Лекции		
Лабораторные	26	6
Практические (семинарские)		
Самостоятельная работа обучающихся	28	66
Контрольная работа (кол–во)		
Иные виды работы (кол–во):		
расчетно–графическая работа	1	1
коллоквиум		
модульная контрольная работа		
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	3семестр	3семестр
Экзамен		

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица _1_

Разделы дисциплины

№№ пп	**Наименование разделов дисциплины**	**Всего часов**	**В том числе**				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	**Разбивочные работы**	**12**	4	4		6	2
2	**Исполнительные геодезические съемки**	**41**	20	20		13	8
3	**Организация инженерно-геодезических работ в строительстве**	**38**	18	18		16	4

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	2	3	4	5	6
3 семестр					
	1	Практика	1	Общие сведения о геодезических разбивочных работах.	2
	2	Практика	1	Геодезическая разбивочная основа	2
	3	Практика	2	Исполнительная съемка	2
	4	Практика	2	Контроль параметров зданий	2
	5	Практика	3	Наблюдение за смещением зданий.	2
	6	Практика		Современные геодезические приборы	
	7	Практика	4	Геодезические работы при монтаже конструкций	2
	8	Практика	4	Геодезические работы для земельного кадастра	2
	9	Практика	5	Нормативная документация инженерно-геодезических работ	2
	10	Практика	5	Вынос в натуру осей	2
	11	Практика	6	Геодезическая подготовка проекта	2
	12,13	Практика	6	Геодезические съемки и съемочное обоснование	2

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Геодезические работы на строительной площадке». – Симферополь: НАПКС, 2014 – 25с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине	Формы промежуточ–ной аттестации	Вид оценочных средств
Знать: Технологию проведения геодезических измерений с применением универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов Уметь: осуществлять ручную и компьютерную обработку данных геодезических измерений. Владеть: базовыми методами геодезических измерений	См. п. 7.2	Модульная контрольная работа, коллоквиум	Экзамен

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**Оценка ECTS**	**Оценка по национальной шкале**	
		для экзамена	**для зачета**
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Расшифровка оценки ECTS

A – студент показывает особенные творческие способности, умеет самостоятельно получать знания, без помощи преподавателя находит и прорабатывает необходимую информацию; умеет использовать приобретенные знания и умения для принятия решений в нестандартных ситуациях, убедительно аргументирует ответы, самостоятельно раскрывает собственную одаренность и наклонности **(отлично)**.

B – студент свободно владеет изученным объемом материала, применяет его на практике, свободно решает упражнения и задачи в стандартных ситуациях, самостоятельно исправляет допущенные ошибки, количество которых незначительно **(очень хорошо)**.

C – студент умеет сопоставлять, обобщать, систематизировать информацию под руководством преподавателя; в целом самостоятельно применять ее на практике, контролировать собственную деятельность, исправлять ошибки, сребди которых есть существенные, находить аргументы для подтверждения своих мыслей **(хорошо)**.

D – студент воспроизводит значительную часть теоретического материала, обнаруживает знание и понимание основных его положений; с помощью преподавателя может анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых есть значительное количество существенных **(удовлетворительно)**.

E – студент владеет учебным материалом на уровне, выше начального, значительную часть его воспроизводит на репродуктивном уровне **(достаточно)**.

FX – студент владеет материалом на уровне отдельных фрагментов, которые составляют незначительную часть учебного материала **(неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи семестрового контроля)**.

F – студент владеет материалом на уровне элементарного распознавания и воссоздания отдельных фактов, элементов, объектов **(неудовлетворительно с обязательным повторным изучением зачетного кредита)**.

Распределение баллов, получаемых студентами

2 семестр (экзамен)

Аудиторная и самостоятельная работа								**Сумма**
Раздел 1				Раздел 2				
РГР 1	Коллоквиум 1	МКР 1	СР	РГР 2	Коллоквиум 2	МКР 2	СР	**100**
30	5	10	10	20	5	10	10	

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

д учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ». – Симферополь: НАПКС, 2014 – 25 с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная (учебники, пособия)

1. Багратуни Г.В., Ганьшин Г.Н. Инженерная геодезия. – М.: Недра, 1984. – 344 с.

2. Большаков В.Д. Практикум по теории математической обработки геодезических измерений. М.: Недра, 1983. – 278 с.

3. Глотов Г. Ф. Курс инженерной геодезии. М., Недра, 1972. - 356 с.

4. Левчук Г.П. Прикладная геодезия. Геодезические работы при изысканиях в строительстве линейных сооружений. – М.: Недра, 1983. – 344 с.

5. Михелев Д. Ш., Клюшин Е.Б. Инженерная геодезия. – М.: Высш.шк., 2002. – 464 с.

6. Фельдман В.Д. Основы Инженерной геодезии. – М.: Недра, 1993. – 360 с.

7. Хейфец Б.С. Практикум по инженерной геодезии. – М.: Недра, 1979. – 280 с.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

15. **База знаний**. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

16. **Научная электронная библиотека** «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов ; аудиторий для проведения практических занятий .

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения: модели, макеты, плакаты, электронные наглядные пособия, презентации, учебные фильмы и видеоролики.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Прикладной экологии, гидромелиорации и сбалансированного природопользования

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.5.1. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА ЖИДКОСТИ И ГАЗА
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Техническая механика жидкости и газа

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

« 28 » 08 2014 г. 12 с.

Разработчик: Обручева Л.В., старший преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Прикладной экологии, гидромелиорации и сбалансированного природопользования
Протокол от «20» января 2015 г. № 6

Заведующий кафедрой
к.г.н., доцент _____ (подпись) Горбатюк Н.В. (Ф.И.О.)

« 20 » 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

« 28 » 01 2015 г.

© Обручева Л.В., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Техническая механика жидкости и газа

1. Цель изучения дисциплины

- формирование у студентов знаний о законах равновесия и движения жидкостей и газов, необходимых для гидравлического расчета элементов гидротехнических сооружений и напорных трубопроводов; проектирования сетей водоснабжения и водоотведения, телогазоснабжения и вентиляции.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

2.1 Учебная дисциплина «Техническая механика жидкости и газа» относится к базовой части профессионального цикла. Изучается на 2 курсе в IY семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- высшая математика;
- физика,
- теоретическая механика;
- сопротивление материалов.

Знания: элементы линейной и векторной алгебры, дифференциальное и интегральное исчисление; физические основы механики, понятия сопротивления материалов.

Умения: применять полученные знания элементарной и высшей математики, теоретической механики и сопротивления материалов для решения соответствующих задач технической механики жидкого тела.

Навыки: работы с учебной литературой; оперирования векторными величинами; решения типовых задач дифференциального и интегрального исчислений.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

– Водоснабжение и водоотведение;
- Теплогазоснабжение и вентиляция;
- Железобетонные конструкции
- Металлические конструкции и др.

3. Результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

В таблице приводятся результаты обучения дисциплины (модуля)): «знать», «уметь», «владеть», характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Коды компетенции(й)	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОПК-2	способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для	Знать: основные закономерности равновесия и движения жидкостей; способы

	их решения соответствующий физико-математический аппарат	гидравли-ческого расчета напорных трубопроводов при установившемся и неустановившемся дви-жении ; □□основы фильтрацион-ных расчетов; □□основы аэродинами-ческих расчетов; Уметь: □□применять законы механики жидкости для решения технических задач: определение гидро-статической нагрузки на сооружения, определение ветровой нагрузки на здания и сооружения; понижение уровня грунтовых вод при устройстве котлованов и глубоких выемок; Владеть: навыками выполнения инженерных гидравли-ческих расчетов;
ПК-11	способностью составлять отчеты по выполненным работам	Знать: - Основные методы исследования движения жидкости - основные параметры и способы расчета потоков в трубопроводах и открытых руслах; Уметь: - использовать знания методики расчета трубопроводов, каналов и других элементов гидравлических устройств, истечения из отверстий и

		насадков, пропускной способности гидротехнических соору-жений при решении практических инженерных задач в области водо-снабжения, водоотведения, теплоснабжения, газо-снабжения и вентиляции. Владеть: навыками проведения лабо-раторных гидравлических исследований, обработки и анализа их результата.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно-заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	54	54
Аудиторная работа	32	8
в том числе:		
Лекции	18	4
Лабораторные	8	2
Практические (семинарские)	8	2
Самостоятельная работа обучающихся	22	46
Контрольная работа		1
Иные виды работы (РГР)	1	
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	Зачет	Зачет
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Экзамен		

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица ___

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе		
			Аудитор-ные занятия	Из них	Самостоятельная работа

				Лекции	**Практические (семинарские) занятия**	**Лабораторные занятия**	
1	Гидростатика	10	6	**4**	**2**		4
2	Основы кинематики и динамики жидкости	9	8	**4**	**2**	**2**	1
3	Гидравлические сопротивления	8	4	**2**		**2**	4
4	Основы гидротехнических систем и инженер-ных сетей и соору-жений	27	16	8	4	4	11
Всего		54	34	18	8	8	20

Таблица ____

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1.Гидро-статика	1	Лекция	1	Физические свойства жидкостей. Гидростатическое давление	2
	2	Лекция	2	Основные законы гидростатики	2
	3	Практика	1	Силы гидростатического давления на плоские и криволинейные поверхности	2
2.Основы кинематики и динамики жидкости	4	Лекция	3	Кинематика сплошной среды	2
	5	Лекция	4	Основы динамики жидкости	2
	6	Практика	2	Уравнение неразрывности потока. Уравнение Бернулли для потока жидкости. Гидравлические сопротивления	2
	7	Лабораторное	1	«Построение напорной и пьезометрической линий для потока реальной жидкости (Уравнение Бернулли)».	2
3.Гидравлические сопротивления	8	Лекция	5	Гидравлические сопротивления	2
	9	Лабораторное	2	«Исследование режимов движения жидкости».	2
4.Основы гидротехнических систем и инженер-ных сетей	10	Лекция	6	Истечение жидкости из отверстий и насадков, через водосливы	2
	11	Лекция	7	Установившееся движение в напорных трубопроводах. Классификация трубопроводов.	2
	12	Лабораторное	3	«Экспериментальное определение коэффициентов местных потерь напора при утановившемся движении	2

и сооружений				жидкости».	
	13	Лабораторное	4	«Определение коэффициента гидравлического трения при напорном движении жидкости в трубопроводе».	2
	14	Практика	3	Расчет коротких напорных трубопроводов. Расчет длинных напорных трубопроводов	2
	15	Лекция	8	Равномерное движение жидкости в открытых руслах	2
	16	Лекция	9	Обтекание тел потоком жидкости Движение грунтовых вод	2
	17	Практика	4	Истечение жидкости из отверстий и насадков. Фильтрационные расчеты	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	34

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Техническая механика жидкости и газа» для студентов дневной и заочной формы обучения / Сост. В.П. Руднев, Л.В. Обручева. - Симферополь:НАПКС,2008.-24с..
2. Задания к расчетно-графической работе по дисциплине «Техническая механика жидкости и газа» для студентов специальностей 6.060100 «Промышленное и гражданское строительство», 6.060101 "Теплогазоснабжение и вентиляция" дневной и заочной формы обучения / Сост. Обручева Л.В. – Симферополь, НАПКС, 2010 г. – 20с.
3. Задания для контроля знаний разделов «Динамика», «Кинематика», «Гидравлические сопротивления» по дисциплине «Техническая механика жидкости и газа» для студентов специальностей 6.060100 «Промышленное и гражданское строительство», 6.060101 "Теплогазоснабжение и вентиляция" дневной и заочной формы обучения / Сост. Обручева Л.В. – Симферополь, НАПКС, 2011 г. – 12 с.
4. Задания для контроля знаний раздела «Гидростатика» по дисциплине «Техническая механика жидкости и газа» для студентов специальности 6.060100 «Промышленное и гражданское строительство»,6.060101 "Теплогазоснабжение и вентиляция" дневной и заочной формы обучения / Сост. Обручева Л.В. – Симферополь, НАПКС, 2011 г. – 12 с.
5. Методические указания и задания к выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «Техническая механика жидкости и газа» раздел 1 «Гидростатика» для студентов дневной и заочной форм обучения / Сост. И.В. Сопов, Л.В. Обручева.-Симферополь:НАПКС,2005.-19с
6. Методические указания и задания к выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «Техническая механика жидкости и газа» раздел 2 «Динамика» для студентов дневной и заочной форм обучения / Сост. И.В. Сопов, Л.В. Обручева.-Симферополь:НАПКС,2005.-23с.
7. Методические указания и задания к выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «Техническая механика жидкости и газа» раздел 3 «Расчет коротких напорных трубопроводов для студентов дневной и заочной формы обучения /Сост. В.П. Руднев, Л.В. Обручева. - Симферополь: НАПКС,2005.-34с.
8. Методические указания и задания к выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «Техническая механика жидкости и газа» раздел 4 «Расчет длинных напорных трубопроводов для студентов дневной и заочной формы обучения / Сост. В.П. Руднев, Л.В. Обручева. - Симферополь: НАПКС,2005.-34с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы для зачета

1. Основные физические свойства жидкостей и газов.
2. Внутреннее трение в жидкостях и газах.
3. Динамическая и кинематическая вязкость.
4. Ньютоновские и неньютоновские жидкости.
5. Давление в точке и его свойства.
6. Дифференциальные уравнения равновесия жидкости (уравнение Эйлера) и их интегрирование.
7. Основное уравнение гидростатики.
8. Закон Паскаля.
9. Манометрическое давление и вакуум.
10. Поверхности равного давления.
11. Сила давления на плоские и криволинейные поверхности.
12. Центр давления.
13. Плавание тел.
14. Закон Архимеда.
15. Остойчивость.
16. Виды движения жидкости.
17. Основные понятия кинематики: линия потока, элементарная струйка, поток.
18. Уравнение неразрывности в дифференциальной форме, для струйки и потока жидкости.
19. Дифференциальные уравнения движения жидкости (уравнения Эйлера).
20. Уравнение Бернулли для идеальной струйки жидкости.
21. Уравнение Бернулли для потока вязкой жидкости.
22. Энергетический и геометрический смысл уравнение Бернулли.
23. Пьезометрический и гидравлический уклоны.
24. Физическая природа гидравлических сопротивлений. Виды сопротивлений.
25. Ламинарный и турбулентный режимы движения жидкости. Число и критерий Рейнольдса.
26. Основное уравнения равномерного движения.
27. Потери напора на трение по длине (формула Пуазейля).
28. Ламинарное движение: распределение скоростей по сечению, потери напора на трение.
29. Турбулентное движение жидкости: пульсации скоростей и давлений, распределение осредненных скоростей, касательные напряжения.
30. Вязкий подслой. Гидравлически гладкие и шероховатые трубы.
31. Формулы для определения коэффициента Дарси и область их применения.
32. Местные сопротивления. Формула Вейсбаха.
33. Обтекание тел потоком. Ветровая нагрузка на здания и сооружения.
34. Короткие и длинные трубопроводы.
35. Основные расчетные зависимости при расчете коротких трубопроводов.
36. Основные расчетные зависимости при расчете длинных трубопроводов.
37. Расчет трубопроводов и неквадратичной области сопротивления.
38. Трубопровод из последовательно соединенных труб разных диаметров.
39. Параллельное соединение труб.
40. Расчет тупикового трубопровода.
41. Гидравлический расчет трубопровода с путевым расходом.
42. Гидравлический удар в трубах. Формула Жуковского.
43. Истечение жидкости через отверстия в тонкой стенке при постоянном напоре.
44. Истечение через затопленные отверстия.
45. Истечения через большие отверстия.
46. Истечение через насадки.
47. Истечение при переменном напоре.
48. Особенности движения жидкости в открытых руслах.
49. Основное уравнение движения.

50. Основные формулы поперечных сечений каналов.
51. Определение гидравлических элементов живого сечения в трапецеидальных руслах.
52. Определение нормальной глубины.
53. Гидравлически наивыгоднейшее сечение канала.
54. Допускаемые максимальные и минимальные скорости.
55. Особенности гидравлического расчета безнапорных труб систем водоотведения и других каналов замкнутого сечения.
56. Классификация водосливов.
57. Основная формула расхода водосливов.
58. Коэффициент расхода водосливов.
59. Водосливы с тонкой стенкой.
60. Учет бокового сжатия и затопления.
61. Использование водосливов с тонкой стенкой для измерения расхода.
62. Наклонные водосливы.
63. Водосливы практического профиля.
64. Основные характеристики фильтрации в грунтах.
65. Основной закон фильтрации.
66. Равномерное и неравномерное движение грунтовых вод.
67. Приток грунтовых вод к водосбросным сооружениям.

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежу-точной аттеста-ции**	**Вид оценоч-ных средств**
Знать: -основные закономерности равновесия и движения жидкостей и газов; -способы гидравлического расчета напорных трубопроводов при установившемся и неустановившемся движении ; - основные методы исследования движения жидкости Уметь: применять законы механики жидкости для решения технических задач: определение гидростатической нагрузки на сооружения, определение ветровой нагрузки на здания и сооружения; -использовать знания методики расчета трубопроводов, каналов и других элементов гидравлических устройств, истечения из отверстий и насадков, пропускной способности гидро-технических сооружений при решении практических инженерных задач в области водоснабжения,	– «Отлично» ставится за точное и прочное знание материала в заданном объеме. В письменной работе не должно быть ошибок. При устном опросе речь студента должна быть логически обоснована и грамма–тически правильна. – «Хорошо» ставится за прочное знание предмета при малозначительных неточностях, пропусках, ошибках (не более одной–двух). – «Удовлетворительно» – за знание предмета с заметными пробелами, неточностями, но такими, которые не служат препятствием для дальнейшего обучения. «Неудовлетворительно» – за	Контроль-ная модульная работа	Зачет

водоотведения, теплоснабжения, газоснабжения и вентиляции. Владеть: -навыками выполнения инженерных гидравлических расчетов; -навыками проведения лабораторных гидравлических исследований, обработки и анализа их результата.	незнание предмета, большое количество ошибок в устном ответе либо в письменной работе.		

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Текущий контроль успеваемости студентов осуществляется путем тестирования студентов. Оценка знаний студентов, полученных при изучении дисциплины, выясняется в процессе беседы с преподавателем, защите лабораторных работ и проверке выполнения РГР. Итоговый контроль полученных знаний и навыков самостоятельной работы – путем проведения зачетов.

Формы и критерии оценивания

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Количество баллов
Лекции	Конспект лекций, активность и посещаемость, тестирование	16
Практические занятия	Устный опрос, проверка решения задач	8
Лабораторные работы	Защита лабораторных работ	8
Самостоятельная работа и т.д.	Текущий контроль, конспект лекций, модульный контроль Проверка выполнения РГР	68

Распределение баллов

	Текущий контроль						Промежуточная аттестация (зачет/экзамен)	Всего
	Вид учебной деятельности							
Тема	Лекции	Практические занятия	Семинары	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Индивидуальная работа		
По дисциплине в целом	16	8		8	28		Зачет	100
Модульный контроль					40			

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лабораторные	Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Техническая механика жидкости и газа» для студентов дневной и заочной формы обучения / Сост. В.П. Руднев, Л.В. Обручева. - Симферополь:НАПКС,2008.-24с..
Практические	Задания к расчетно-графической работе по дисциплине «Техническая механика жидкости и газа» для студентов специальностей 6.060100 «Промышленное и гражданское строительство», 6.060101 "Теплогазоснабжение и вентиляция" дневной и заочной формы обучения / Сост. Обручева Л.В. – Симферополь, НАПКС, 2010 г. – 20с.
Самостоятельная работа	Задания для контроля знаний разделов «Динамика», «Кинематика», «Гидравлические сопротивления» по дисциплине «Техническая механика жидкости и газа» для студентов специальностей 6.060100 «Промышленное и гражданское строительство», 6.060101 "Теплогазоснабжение и вентиляция" дневной и заочной формы обучения / Сост. Обручева Л.В. – Симферополь, НАПКС, 2011 г. – 12 с. Задания для контроля знаний раздела «Гидростатика» по дисциплине «Техническая механика жидкости и газа» для студентов специальности 6.060100 «Промышленное и гражданское строительство»,6.060101 "Теплогазоснабжение и вентиляция" дневной и заочной формы обучения / Сост. Обручева Л.В. – Симферополь, НАПКС, 2011 г. – 12 с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. **Чугаев Р.Р**. Гидравлика: учебник. [Текст] / Р.Р.Чугаев- 5-е изд.репринт. - М.: Стройиздат, 2008. - 672с.
2. **Калицун В.И.** Гидравлика, водоснабжение и канализация: учебное пособие для вузов [Текст] / В. И. Калицун, В. С. Кедров, Ю. М. Ласков. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 2003. – 397 с.
3. **Гиргидов А.В.** Механика жидкости и газа (гидравлика): Учебник [Текст] / А.Д. Гиргидов– М.: ИНФРА-М, 2014. – 704с.: ил.
4. **Альтшуль А.Д.** Гидравлика и аэродинамика: учебник [Текст] / А.Д. Альтшуль, Л.С. Животовский, Л.П.Иванов – М.: Стройиздат, 1987.- 414с.
5. **Альтшуль А.Д.** Примеры расчетов по гидравлике: учебное пособие для вузов [Текст] /. А.Д. Альтшуль, В.И. Калицун, Ф.Г. Майроновский, П.П. Пальгунов. – М.: Стройиздат, 1977.-255с.
6. **Константінов Ю.М., Гіжа О.О.** Технічна механіка рідини і газу: Підручник [Текст] / Ю.М. Константінов, О.О. Гіжа - К.:Вища шк., 2002.-277с.: іл
7. Сборник задач по гидравлике: учебное пособие для вузов [Текст] / В.А. Большаков и др. - К.:Вища шк., 1972.-300с.
8. **Шевелѐв, Ф.А.** Таблицы для гидравлического расчѐта водопроводных труб: справочное пособие [Текст] / Шевелѐв Ф.А., Шевелѐв А.Ф..-6-е изд., доп. и перераб.. - Тверь, 2005.-116 с.

9. 6.Справочник по гидравлике**.** Справочник [Текст] / под ред. А.В. Большакова,- 2-е изд., перераб. и доп. - К.: Вища шк., 1984.-343с.

б) дополнительная учебная литература:

1. **Альтшуль А.Д.** Гидравлика и аэродинамика: учебник [Текст] / А.Д. Альтшуль, Л.С. Животовский, Л.П.Иванов – М.: Стройиздат, 1987.- 414с.

2. **Альтшуль А.Д.** Примеры расчетов по гидравлике: учебное пособие для вузов [Текст] /. А.Д. Альтшуль, В.И. Калицун, Ф.Г. Майроновский, П.П. Пальгунов. – М.: Стройиздат, 1977.-255с.

3. **Константінов Ю.М., Гіжа О.О.** Технічна механіка рідини і газу: Підручник [Текст] / Ю.М. Константінов, О.О. Гіжа - К.:Вища шк., 2002.-277с.: іл

4. Сборник задач по гидравлике: учебное пособие для вузов [Текст] / В.А. Большаков и др. - К.:Вища шк., 1972.-300с.

5. **Шевелев, Ф.А.** Таблицы для гидравлического расчета водопроводных труб: справочное пособие [Текст] / Шевелев Ф.А., Шевелев А.Ф..-6-е изд., доп. и перераб.. - Тверь, 2005.-116 с.

6.Справочник по гидравлике**.** Справочник [Текст] / под ред. А.В. Большакова,- 2-е изд., перераб. и доп. - К.: Вища шк., 1984.-343с.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа:- http://elibrary.sgau.ru/;
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов закрепленных за кафедрой а.404; лаборатории Гидравлики и ГТС а.110

Оборудование лаборатории

-Установка для исследования режимов движения жидкости;
- Установка для демонстрации уравнения Бернулли;
- Установка для определения коэффициента гидравлического сопротивления;
-Установка для определения коэффициента местного сопротивления;
-Приборы для измерения давления.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Геометрического и компьютерного моделирования энергоэффективных зданий

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
_____ (Андронов А.В.)
«___» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.6.1. КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ АРХИТЕКТУРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Компьютерное моделирование архитектурных конструкций

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«29» 08 2014 г. 11 с.

Разработчик: Глухий Л.В., старший преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Геометрического и компьютерного моделирования
Протокол от «23» января 2015 г. № 7

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ Дворецкий А.Т.
(подпись) (Ф.И.О.)

«23» 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ Литвинова Э.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

«28» 01 2015 г.

© Глухий Л.В., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)
Компьютерное моделирование архитектурных конструкций
Наименование дисциплины (модуля)

1. Цель изучения дисциплины

- выполнение и чтение технических чертежей, составление конструкторской и технической документации на основе государственных стандартов;
- изучение графических возможностей современных ЭВМ; - привитие навыков использования графических информационных технологий; - двух и трёхмерного моделирования программного продукта AutoCad
- овладение студентами основными знаний , умений, привитие навыков работы с про- граммным продуктом AutoCad, ArchCad, необходимых для выполнения инженерной документации;
- использование пакета автоматизации чертёжно-конструкторских работ;

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «компьютерное моделирование архитектурных конструкций» относится к базовой части цикла естественно–математических дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания:

-особенностей выполнения технических чертежей по выполнению деталирования элементов сборочного узла;

-особенностей выполнения строительных чертежей по выполнению узлов архитектурных конструкций;

-теоретических и практических сведений по созданию элементов модели с помощью программного пакета AutoCad и ArchiCad для архитектурно-строительного проектирования;

умения

-применять полученные знания для решения соответствующих задач инженерно графики

навыки составления графической конструкторской документации в соответствии с требованиями стандартов;

-практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач;

Данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для ряда других специальных дисциплин, связанных с процессом проектирования и должен обеспечивать преемственность с графическими дисциплинами вуза:, архитектура зданий и сооружений, градостроительство, строительные конструкции, ..

Дисциплина изучается на 2–курсе в III-IV семестрах;

3. Результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции(й)	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ПК–5	Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;	***Знать:*** - теоретическиеи практические сведения по созданию модели с помощью программного пакета AutoCad и ArchiCad; ***Уметь:*** -работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями; ***Владеть:***

		-современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности
ОПК-3	Владение основными законами необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации;	***Знать:*** - способы графического и аналитического решения инженерных задач; -*:* ***Уметь:*** - составлять графическую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов; - ***Владеть:*** -методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении проф. задач.
ОК - 5	Способность к самоорганизации и самообразованию	***Знать*** -способы самостоятельного поиска информации; ***Уметь:*** -самостоятельно работать по получению и закреплению теоретического материала дисциплины; -применять полученные навыки при выполнении заданий и использовать их в практических задачах. ***Владеть:*** -способностью к самоорганизации и самообразованию

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	III семестр-90 IV семестр – 54 Всего **144**	III семестр-90 IV семестр – 54 Всего **144**
Аудиторная работа		
в том числе:		
Лекции		
Лабораторные	III семестр-36 IV семестр – 36 Всего **72**	III семестр-12 IV семестр – 6 Всего **18**
Практические (семинарские)		
Самостоятельная работа обучающихся	III семестр -54 IV семестр 18 Всего **72**	III семестр -78 IV семестр –48 Всего **126**
Контрольная работа	III, IV семестр	III, IV семестр
Иные виды работы		
Виды промежуточной аттестации:	III, IV семестр	
Зачет	III, IV семестр	III, IV семестр
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Экзамен		

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица __1_Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			Аудиторные занятия	Из них			Самостоятельная работа
				Лекции	**Практические(семинарские) занятия**	**Лабораторные занятия**	
1	Техническое черчение	26			10		16
2	AutoCad. компьютерное моделирование (КМ) . Проекци онное черчение	30			12		18
3	КМ. Техничес кое черчение	18			6		12
4	КМ.Арх.-строи тельное черче ние	16			8		8
5	Сборочные чер тежи узлов строительных конструкций: КД, КМ, ЖБК	12			6		6
6	КМ узлов строительных конструкций: КД, КМ, ЖБК	18			12		6
7	ArchiCad. Осно вы архитектур но-строительно го проектирова ния.	24			18		6

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
Техническое черчение	1	Лабораторное	1	Деталирование сборочного чертежа. **РГР №1** **Выдача задания №1** по сб. чертежу техни- ческой единицы выполнить рабочие чертежи 3-х позиций единиц:. деталей типа «корпус», «штуцер», «вал»; проставить размеры, построить аксонометрию.	2
	2	Лабораторное	2	Работа над заданием № 1.	2
	3	Лабораторное	3	Работа над заданием № 1.	2
	4	Лабораторное	4	Работа над заданием № 1.	2
	5	Лабораторное	5	**Модульный контроль №1:** По сборочному чертежу единицы построить рабочий чертёж заданной позиции, выполнить разрезы, проставить размеры (размерную сетку), технический рисунок детали;	2
Компьютерное моделирование . AutoCad. Проекционное черчение	6	Лабораторное	6	**РГР № 2.**Проекционное черчение.. **Выдача задания № 2.** По аксонометрии детали построить необходимое кол-во видов, выполнить разрезы, проставить размеры; - настройка параметров чертежа; -создание главного вида в пространстве «модели». - неперекрывающиеся ВЭ, -ПСК;;	2
	7	Лабораторное	7	Работа над заданием №2: построить плавающие видовые экраны в пространстве листа, сечение детали, проставить размеры;	2
	8	Лабораторное	8	Работа над заданием № 2: выполнить вырав- нивание изображений и масштабирование в ВЭ, заполнить основную надпись, подготовить чертёж к печати;	2
	9	Лабораторное	9	**Выдача задания № 3** По заданным 2-м проекциям детали построить третью её проекцию и аксонометрию; Выполнить компановку изображений в пространстве листа и проставить размеры	2
	10	Лабораторное	10	Работа над заданием № 3.	2
	11	Лабораторное	11	Работа над заданием № 3.	2
Ко мп ью тер	12	Лабора	12	**Выдача задания № 4.** Построить деталь ти- па «вал»;	2

		торное		выполнить паз под «шпонку». Чер- тёж детали создать в пр-ве модели, Кампо- новку чертежа выполнить в пр-ве листа.	
	13	Лабора торное	13	Работа над заданием №4. Построить сечение по гранной и цилиндрической части, проставить размеры;	2
	14	Лабора торное	14	**Модульный контроль №2:** По 2-м проекциям детали построить третью, сечение и аксонометрию детали; выполнить компоновку изображений в «листе», проставить р-ры;	
Компьютерное моделирование . AutoCad. Строительное черчение	15	Лабора торное	15	Сложные элементы чертежа: мультилиния. **Выдача задания №5.** Построить план здания:- создать параметры чертежа; - построить стены здания,	2
	16	Лабора торное	16	Работа над заданием №5. Построить перегородки, создать блоки окон и вставить окна, - создать двери;	2
	17	Лабора торное	17	Работа над заданием №5. Проставить размеры, площади, оборудование; - заполнить основную надпись чертежа	2
	18	Лабора торное	18	**Зачётная работа:** -по сб. чертежу единицы выполнить детали рование позиции типа»крышка» -в программе AutoCad;	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине IIIсеместр	**36**
Сборочные чертежи узлов строительных конструкций: КД, КМ, ЖБК	19	Лабора торное	19	**РГР № 3**.Сборочные чертежи строительных конструкций. Особенности конструирования узлов деревянных конструкций (КД). Условные обозначения эл-тов. **Выдача задания №6.** Построить проекции узла КД, составить спецификацию.	2
	20	Лабора торное	20	. Особенности конструирования узлов металлических конструкций (КМ). Условные обозначения эл-тов. Работа над заданием 6. Построить проекции узла КМ, составить спецификацию узла КМ.	2
	21	Лабора торное	21	Особенности конструирования узлов железобетонных конструкций (ЖБК). Условные обозначения эл-тов. Работа над заданием 6. Построить проекции узла ЖБК, . составить спецификацию узла ЖБК..	2
Компьютерное модели- ро ание узлов строитель ных конструкций	22	Лабора торное	22	Основные приёмы выполнения узлов КД в компьютерной графике. **Выдача задания №7.** Построение проекций узла КД.	2
	23	Лабора торное	23	Работа над заданием 7. Составление спецификации узла КД.	2
	24	Лабора торное	24	Работа над заданием 7. Построить проекции узла КМ	2

	25	Лабораторное	25	Работа над заданием 7. Составление спецификации узла КМ.	2
	26	Лабораторное	26	Работа над заданием 7. Построить проекции узла ЖБК	2
	27	Лабораторное	27	Работа над заданием 7. Составление спецификации узла ЖБК.	2
ArchiCad. Основы архитектурно-строительного проектирования.	28	Лабораторное	28	**РГР № 4.** Настройка параметров чертежа. Системы и формат координат. **Выдача задания №8.** Построить план, фасад, разрез и визуализацию сооружения.	2
	29	Лабораторное	29	Работа с панелями инструментов: стены, перекрытия и т.п. Редактирование элементов чертежа. Команды копирования, переноса. Работа над заданием №8.Построение планов сооружения. Заполнение проёмов	2
	30	Лабораторное	30	Построение этажей и их заполнение. Особенности построения лестниц и их создание	2
	31	Лабораторное	31	Построение этажей и их заполнение. Особенности построения лестниц и их создание	2
	32	Лабораторное	32	Геометрическое моделирование поверхностей. Крыши;	2
	33	Лабораторное	33	Построение разрезов здания, фасадов. Их оформление в соответствиями с предъявляемыми к ним требованиями	2
	34	Лабораторное	34	Построение разрезов здания, фасадов. Их оформление в соответствиями с предъявляемыми к ним требованиями	2
	35	Лабораторное	35	Визуализация чертежей и их подготовка к печати	2
	36	Лабораторное	36	Зачётная работа	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине IVсеместр	**54**
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**90**

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

14. Методическое обеспечение (в том числе, и для самостоятельной работы)

6. Рабочие листы по начертательной геометрии. Симферополь, НАПКС, 2004 г.
7. Начертательная геометрия и черчение. Методические указания и контрольные задания. Киев, КИСИ, 1986 г.
8. Методические указания к выполнению расчетно-графических работ по курсу «Инженерная графика» для студентов по направлению «строительство» (II семестр). Симферополь, НАПКС, 2012 г.
9. «Техническое черчение». Симферополь, НАПКС, 2009 г.
10. Методические указания к графическим работам по начертательной геометрии. Симферополь, КИПКС, 1993 г.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине	Формы промежуточной аттестации	Вид оценочных средств
ать методы практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач; меть: работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями; ладеть: -основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;	«Отлично» ставится за точ- ное и прочное знание мате-риала в заданном объеме. В письменной работе не дол- жно быть ошибок. При уст- ном опросе речь студента должна быть логически обо- снована и грамматически правильна. «Хорошо» ставится за проч- ное знание предмета при ма-лозначительных неточнос- тях, пропусках, ошибках (не более одной–двух). «Удовлетворительно» – за знание предмета с заметны- ми пробелами, неочностями, но такими, которые не служат препятствием для дальнейшего обучения. «Неудовлетворительно» – за незнание предмета, большое кол-во ошибок в устном отве те или в письменной работе.	Контро-льная модуль-ная работа,	Экзамен зачёт

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена	для зачета
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Распределение баллов, получаемых студентами
III семестр 2 курс (зачёт)

Аудиторная и самостоятельная работа									**Сумма**
Раздел 1				Раздел 2				Раздел 3	
РГР 1	Модульный контроль 1	МКР 1	СР	РГР 2	Модульный контроль	МКР 2	СР	РГР 3	**100**
4	50	0	0	4	40	0	0	**2**	

IV семестр 2 курс (зачёт)

Аудиторная и самостоятельная работа								**Сумма**
Раздел 4		раздел 5			раздел 6			
РГРЗ	Модульный контроль 3	МКР 3	РГР 4	Модульный контроль 4	МКР 4	СР		**100**
4	45	0	4	45	0	0	**2**	

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий**
Лекции	Инженерная графика
лабораторные	

Самостоятельная работа	Рабочие листы по начертательной геометрии. Симферополь, НАПКС, 2004 г. Начертательная геометрия и черчение. Методические указания и контрольные задания. Киев, КИСИ, 1986 г. Методические указания к выполнению расчетно-графических работ по курсу «Инженерная графика» для студентов по направлению «строительство» (II семестр). Симферополь, НАПКС, 2012 г. «Техническое черчение». Симферополь, НАПКС, 2009 г. тодические указания к графическим работам по начертательной геометрии. Симферополь, КИПКС, 1993 г.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

Экземпляры: всего:46 - ЧЗ НТЛ(3), ОБЩ(2), АБ(41)

1. Боголюбов С.К. Черчение : Учебник для средних специальных учебных заведений / С.К. Боголюбов. - 2-е изд., испр. . - М. : Машиностроение, 1989. - 336 с. : рис., табл. - Библиогр.: с.322 . -Предм. показ.: с.323-329
Экземпляры: всего:3 - ЧЗ НТЛ(1), КХ(1), АБ(1)

2. Бубенников А.В. Начертательная геометрия : Учебник для втузов / А.В. Бубенников. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1985. - 288 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 286
Экземпляры: всего:6 - ЧЗ НТЛ(2), КХ(1), АБ(3)

3. Виницкий И.Г. Начертательная геометрия : Учеб. для вузов / И.Г. Виницкий. - М. : Высш. шк., 1975. - 280 с. : рис. - Библиогр.: с.276
Экземпляры: всего:118 - АБ(111), ЧЗ НТЛ(2), КХ(5)

4. Гордон В.О. Курс начертательной геометрии : Учеб. пособие / В.О. Гордон, М.А. Семенцов-Огиевский. - 23-е изд.22-е изд. - М. : Наука, 1988, 1977. - 272 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 272
Экземпляры: всего:52 - КХ(3), ЧЗ НТЛ(3), АБ(46)

5 .Гордон В.О. Курс начертательной геометрии : учебное пособие / В.О. Гордон, М.А. Семенцов-Огиевский; Ред. В.О. Гордон. - 20-е изд., стереотипное. - М. : Наука., 1971, 1973, 1962, 1963, 1965, 1968. - 367 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 367 Экземпляры: всего:62 - АБ(62)

6. Климухин А.Г. Начертательная геометрия : Учеб. для вузов / А.Г. Климухин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Стройиздат, 1978. - 334 с. : рис. - Библиогр.: с.330
Экземпляры: всего:30 - АБ(23), ЧЗ НТЛ(2), КХ(2), ОБЩ(3)

7.Короев Ю.И. Начертательная геометрия : Учебник / Ю.И. Короев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Архитектура-С, 2004, 2007. - 424 с : граф., табл. - Библиогр.: с. 415. -Предм. указ.: с. 416-418
Экземпляры: всего:47 - АБ(45), ЧЗ НТЛ(1), КХ(1)

8. Короев Ю.И. Начертательная геометрия : Учебник / Ю.И. Короев. - М. : Ладья, 1999. - 424 с. : рис., фото. - Библиогр.: с.415 . -Предм. показ.: с.416-418
Экземпляры: всего:22 - ЧЗ НТЛ(3), АБ(19)

9. Кузнецов Н.С. Начертательная геометрия : Учебник / Н.С. Кузнецов. - М. : Высш. шк., 1969. - 496 с. : рис. - Библиогр.: с.494 Экземпляры: всего:80 - КХ(3), АБ(77)

10. Михайленко В.Е. Инженерная графика : Учебник / В.Е. Михайленко, В.В. Ванин, С.Н. Ковалев. - К. : Каравелла, 2004. - 288 с. - Библиогр.: с.287
Экземпляры: всего:143 - ЧЗ НТЛ(2), АБ(141)

11. Н.Н. Крылов, Г.С. Иконникова, В.Л. Николаев, В.Е. Васильев;Начертательная геометрия : Учебник / Ред. Н.Н. Крылов. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 2000. - 224 с : граф., табл. - Библиогр.: с. 224
Экземпляры: всего:1 - ЧЗ НТЛ(1)

12. Русскевич Н.Л. Начертательная геометрия : рекомендовано Мин.образования / Н.Л. Русскевич. - 2-е изд., перераб. и доп. - К. : Будівельник, 1970. - 392 с. : рис., фото. - Библиогр.: с. 387
Экземпляры: всего:11 - КХ(1), АБ(10)

13. Фролов С.А. Начертательная геометрия : Учебник для втузов / С.А. Фролов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1983. - 240 с. : рис. - Библиогр.: с. 5
Экземпляры: всего:20 - АБ(13), ЧЗ НТЛ(3), КХ(4)

14. Компьютерное моделирование в программе AutoCad: Учебное пособие/.-Симферополь,2008.-114. Экз.5

б) дополнительная учебная литература:

1. Задачник по начертательной геометрии : Учебное пособие для строит. специальностей вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1975. - 238 с. : рис. - Библиогр.: с. 235-236
Экземпляры: всего:136 - АБ(130), ЧЗ НТЛ(1), КХ(5)

2. Исаев И.А. Инженерная графика : Рабочая тетрадь. Часть 1 / И. А. Исаев. - [б. м.] : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2008. - 80 с : рис.
Экземпляры: всего:3 - ЧЗ НТЛ(1), АБ(1), КХ(1)

3. Климухин А.Г. Сборник задач по начертательной геометрии : Учебное пособие тля вузов / А.Г. Климухин. - М. : Стройиздат, 1982. - 216 с. : рис. - Библиогр.: с.214
Экземпляры: всего:13 - АБ(2), ЧЗ НТЛ(3), КХ(8)

4. Короев Ю.И. Сборник задач и заданий по начертательной геометрии : Учеб. пособие для вузов Спец. "Архитектура" / Ю.И. Короев. - М. : Стройиздат, 1989. - 176 с. : рис. - Библиогр.: с.176
Экземпляры: всего:13 - АБ(8), ЧЗ НТЛ(2), КХ(3)

5. Н.Л. Русскевич Сборник задач по начертательной геометрии : Учебное пособие /. - К. : Вища шк., 1978. - 184 с. : рис. - Библиогр.: с. 183
Экземпляры: всего:247 - ЧЗ НТЛ(3), КХ(3), АБ(241)

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; аудиторий для проведения практических занятий 3.

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, мультимедийная аппаратура; Технические средства обучения: модели, макеты, плакаты, электронные наглядные.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Металлических и деревянных конструкций

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.1. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ. Ч.1,2,3
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Металлические конструкции Ч.1,2,3

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_01_» _09_ 2014 г. _10_ с.

Разработчик: Митрофанов В.А., к.т.н., доцент,
Митрофанов С.В., к.т.н., старший преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Геометрического и компьютерного моделирования
Протокол от «17» декабря 2014 г. № 5

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ (подпись) Морозов А.Д. (Ф.И.О.)

«_17_» _12_ 2014 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Митрофанов В.А., 2015 г.

© Митрофанов С.В., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)
Металлические конструкции

1. Цель изучения дисциплины

формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин;

расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;

рассмотреть и изучить основные вопросы проектирования металлических конструкций (МК) зданий и сооружений: исторические аспекты развития металлических конструкций; требования и этапы проектирования, а именно: работу материала, работу и расчет соединений в МК; методы расчета; предельные состояния элементов металлических конструкций, основы конструирования зданий, сооружений, элементов и узлов соединения из МК.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата / специалитета / магистратуры)

Учебная дисциплина «Металлические конструкции» относится к вариативной части цикла профессиональных дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство.

Для изучения данной дисциплины необходимы:

знания элементов теоретической механики, сопротивления материалов, строительной механики и теории упругости; основы инженерной графики.

умения применять полученные знания теоретической механики, сопротивления материалов, строительной механики и теории упругости для решения соответствующих задач.

навыки работы с учебной литературой, решения типовых теоретической механики, сопротивления материалов, строительной механики и теории упругости. формируемые предшествующими дисциплинами:

формируемые предшествующими дисциплинами:
– высшая математика;
– физика.
архитектура зданий;
сопротивление материалов;
строительная механика;
инженерная графика.

Дисциплина (модуль) изучается на 3, 4 курсе в VII, VIII и IX семестрах.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен-циий	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
1	2	3
ОК–7	способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: основные методы на-хождения и анализа инфор-мации. Уметь: воспринимать, анализи-ровать и обобщать информа-цию. Владеть: культурой мышления.
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений,	Знать: требования свода правил (СП) в области металлических конструкций (МК); Уметь: находить необходимую информацию в СП по МК;

	инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Владеть: культурой мышления.
ПК-3	способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать: свойства материалов для МК зданий и сооружений; конструктивные формы металлических элементов каркасов зданий и сооружений; этапы проектирования; методы расчета и конструирования МК; Уметь: выбрать металл для МК; назначить расчетную схему сооружения и определить нагрузки на МК и усилия в них; рассчитать и законструировать несущие элементы МК и узлы их сопряжения. компоновать листы чертежей разделов КМ и КМД; Владеть: основами организации проектирования металлических конструкций зданий и сооружений.
ПК-4	способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	Знать: основы проектирования зданий и сооружений; Требования СП по нормам проектирования и проведения изысканий. Уметь: конструировать элемнты здания в целом и отдельные элементы конструкции. Владеть: работой со смежными структурами.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно–заочная) форма обучения
1	2	4
Общий объем дисциплины	**342**	
Аудиторная работа	176	
в том числе:		
Лекции		
Лабораторные		
Практические (семинарские)	78	
1	2	3
Самостоятельная работа обучающихся	24	
Контрольная работа		
Иные виды работы		
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	2	
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Экзамен	4	

5. Содержание дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	Металлические конструкции	126	62	36	26		64
2	Металлические конструкции	108	60	34	26		48
3	Металлические конструкции	108	54	28	26		54

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	2	3	4	5	6
VII семестр 3 курс					
Металлические конструкции	1	Лекция	1	История развития МК. Общие сведения. Номенклатура. Примеры применения.	2
	3	Лекция	2	Стали и алюминиевые сплавы, применяемые в МК.	4
	5	Лекция	3	Работа стали под нагрузкой.	4
		Лекция	4	Сортамент МК	2
		Практика	4	Виды работы элементов строительных конструкций. Сортамент. Выдача задания	2
		Лекция	5	Основы расчета МК.	4
		Лекция	6	Предельные состояния элементов МК	4
		Практика	6	Расчет изгибаемых элементов	5
		Практика	6	Расчет центрально сжатых и растянутых элементов	5
		Практика	6	Текущий контроль №1	2
	13	Лекция	7	Сварные соединения МК	8

1	2	3	4	5	6
Металлические конструкции	14	Практика	7	Определение несущей способности сварного соединения внахлестку и встык.	4
	15	Лекция	8	Болтовые соединения МК	8
	16	Практика	8	Определение несущей способности болтового соединения.	4
		Практика	8	Конструирование узлов металлических конструкций.	2
		Практика	8	Модульно-рейтинговый контроль №1	2
VIII семестр 3 курс					
Металлические конструкции	17	Лекция	9	*Балочные клетки. Расчет настила.*	2
	18	Практика	9	Выдача задания. Сбор нагрузок и статический расчет элементов балочной клетки. Расчет металлического настила	2
	19	Лекция	10	*Прокатные и составные балки. Подбор сечения.*	2
	20	Практика	10	Расчет прокатных изгибаемых элементов	4
		Практика	10	Проектирование изгибаемых элементов составного сечения	2
	21	Лекция	11	*Изменение сечения балки по длине.*	2
	23	Практика	11	Подбор измененного составного сечения.	2
		Практика	11	Проверка местной устойчивости элементов составного сечения	2
		Практика	11	Текущий контроль №2	2
	24	Лекция	12	Расчет узлов составных балок	2
	25	Практика	12	Расчет и конструирование узлов сопряжения балок и колонн в балочной клетке	4
	26	Лекция	13	Пути совершенствования балочных конструкций	2
	28	Лекция	14	Колонны и стержни, работающие на центральное сжатие	2
	29	Практика	14	Проектирование центрально-сжатой колонны (подбор сечения)	2
	30	Лекция	15	Конструирование узлов сплошных и сквозных колонн	2
		Практика	15	Расчет и конструирование узлов колонны (оголовок, база)	2
		Практика	15	Разработка чертежей.	2

1	2	3	4	5	6
Металлические конструкции	31	Лекция	16	Стропильные фермы. Обеспечение устойчивости стержней	2
	33	Лекция	17	Сечения стержней фермы	2
	35	Лекция	18	Расчет и подбор стержней стропильных ферм	2
	37	Лекция	19	Фермы из парных уголков, тавров и труб Конструирование узлов	2
	39	Лекция	20	Конструирование узлов тяжелых ферм.	2
	42	Лекция	21	Каркасы одноэтажных промышленных зданий	2
	44	Лекция	22	Связевые элементы в каркасах промышленных зданий	2
	46	Лекция	23	Колонны постоянного сечения промышленных зданий	2
	48	Лекция	24	Колонны ступенчатые и раздельного типа.	4
		Практика		Модульно-рейтинговый контроль №2	2
IX семестр 4 курс					
Металлические конструкции		Лекция	25	Компоновка каркаса одноэтажного. промышленного здания	2
		Практика	25	Компоновка конструктивной схемы каркаса одноэтажного промышленного здания	2
		Лекция	26	Подкрановые конструкции	2
		Практика	26	Расчет подкрановой составной балки. Конструирование сечения.	2
		Лекция	27	Расчет подкрановых конструкций	2
		Практика	27	Проверки общей и местной устойчивости элементов составной подкрановой балки.	2
		Практика	27	Расчет тормозной балки.	2
		Практика	27	Текущий контроль №3	2
		Лекция	28	Особенности расчета рам промышленных зданий	2
		Практика	28	Расчет рамы одноэтажного промышленного здания. Определение максимальных усилий в элементах рамы при помощи ПК «Лира».	4
		Лекция	29	Большепролетные балочные и рамные конструкции.	2
		Практика	29	Расчет колонны.	2
		Практика	29	Расчет оголовка и базы колонны.	2

		Лекция	30	Большепролетные арочные конструкции.	2
		Лекция	31	Структурные конструкции и оболочки	2
		Лекция	32	Купольные конструкции	2
		Лекция	33	Висячие конструкции	2
		Лекция	34	Стальные каркасы многоэтажных зданий.	4
		Практика	34	Расчет фермы. Сбор нагрузок. Определение усилий в элементах фермы. Подбор сечений элементов фермы при помощи ПК «Лира».	2
		Практика	34	Расчет и конструирование узлов фермы.	2
		Лекция	35	Высотные сооружения. Башни. Мачты.	2
		Лекция	36	Листовые конструкции. Вертикальные резервуары	2
		Лекция	37	Горизонтальные резервуары, газгольдеры, бункера	2
		Практика	37	Разработка чертежей.	2
		Практика	37	Модульно-рейтинговый контроль №3	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	176

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методические указания к выполнению расчетно-графической работы «Расчет изгибаемых и центрально сжатых элементов металлических конструкций»/ Сост. Синцов В.П., Морозова Е.В., Молошный В.В..: Симферополь: НАПКС, 2009г. – 28 с.

2. Методические указания к выполнению курсовой работы «Балочные конструкции» по дисциплине «Металлические конструкции»/ Сост. Митрофанов В.А., Синцов В.П., Митрофанов С.В.: Симферополь: НАПКС, 2014г. – 39 с

3. Методические указания к выполнению курсовой работы «Конструкции балочной клетки и поддерживающих колонн» по дисциплине «Металлические конструкции»/ Сост. Синцов В.П., Митрофанов В.А., Синцов А.В., Митрофанов С.В.: Симферополь: НАПКС, 2014г. – 57 с

4. Методические указания к выполнению курсового проекта «Каркас одноэтажного промышленного здания»/ Сост. ., Митрофанов В.А., Синцов В.П., Морозова Е.В.: Симферополь: НАПКС, 1996г. – 52 с

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине	Формы промежуточной аттестации	Вид оценочных средств
Знать: основные понятия и законы механики, методы изучения равновесия и движения материальной точки, механической системы и твердого тела. Уметь: использовать полученные зна-ния для решения конкретных профес-сиональных задач. Владеть: – основными методами статического расчета конструкций и их элементов; – навыками кинематического и дина-мического исследования элементов строительных конструкций, машин и механизмов.	– «Отлично» ставится за точное и прочное знание материала в заданном объеме. В письменной работе не должно быть ошибок. При устном опросе речь студента должна быть логически обоснована и грамма-тически правильна. – «Хорошо» ставится за прочное знание предмета при малозначительных неточностях, пропусках, ошибках (не более одной–двух). – «Удовлетворительно» – за знание предмета с за-метными пробелами, не-точностями, но такими, которые не служат пре-пятствием для даль-нейшего обучения. «Неудовлетворительно» – за незнание предмета, большое количество оши-бок в устном ответе либо в письменной работе.	Модульно-рейтинговый контроль	Зачет Экзамен

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена	для зачета
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Распределение баллов

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Количество баллов
1	**2**	**3**
Лекции	Контроль посещения лекций, конспектов	18
Практические занятия	Контроль посещения занятий, контроль выполнения практических заданий	9
Индивидуальная работа	Работа над курсовым проектом (КП)	23
Итоговый контроль	Зачет (Экзамен)	50
Сумма		100

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий**
Лекции	Металлические конструкции Активные и интерактивные образовательные технологии.
Практические	
Самостоятельная работа	1. Методические указания к выполнению расчетно-графической работы «Расчет изгибаемых и центрально сжатых элементов металлических конструкций»/ Сост. Синцов В.П., Морозова Е.В., Молошный В.В..: Симферополь: НАПКС, 2009г. – 28 с. 2. Методические указания к выполнению курсовой работы «Балочные конструкции» по дисциплине «Металлические конструкции»/ Сост. Митрофанов В.А., Синцов В.П., Митрофанов С.В.: Симферополь: НАПКС, 2014г. – 39 с 3. Методические указания к выполнению курсовой работы «Конструкции балочной клетки и поддерживающих колонн» по дисциплине «Металлические конструкции»/ Сост. Синцов В.П., Митрофанов В.А., Синцов А.В., Митрофанов С.В.: Симферополь: НАПКС, 2014г. – 57 с 4. Методические указания к выполнению курсового проекта «Каркас одноэтажного промышленного здания»/ Сост. ., Митрофанов В.А., Синцов В.П., Морозова Е.В.: Симферополь: НАПКС, 1996г. – 52 с

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная:

1. СНиП 2.03.06-85. Алюминиевые конструкции. - М.:ЦИТП Госстроя СССР, 1988г. – 48 с.

2. СП 16.13330.2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. / Госстрой России. - М.: ГУЛ ЦПП, 2011.-85 с.

3. СП 16.13330.2011 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81* / Госстрой России. - М.: ГУЛ ЦПП, 2011. — 90 с.

4. Металлические конструкции : Учебник для вузов / Под общей редакцией Ю.И. Кудишина .- 10-е изд. стер. -М.: Издательство "Академия" 2007. – 688 с. ISBN 978-5-7695-4418-7.

5. Расчет стальных конструкций : Справочное пособие / Лихтарников Я.М., Ладыженский Д.В., Клыков В.М. - 2е изд.-К.: Будівельник, 1984г. – 336 с.

6. Методические указания к выполнению расчетно-графической работы «Расчет изгибаемых и центрально сжатых элементов металлических конструкций»/ Сост. Синцов В.П., Морозова Е.В., Молошный В.В..: Симферополь: НАПКС, 2009г. – 28 с.

7. Методические указания к выполнению курсовой работы «Балочные конструкции» по дисциплине «Металлические конструкции»/ Сост. Митрофанов В.А., Синцов В.П., Митрофанов С.В.: Симферополь: НАПКС, 2014г. – 39 с

8. Методические указания к выполнению курсовой работы «Конструкции балочной клетки и поддерживающих колонн» по дисциплине «Металлические конструкции»/ Сост. Синцов В.П., Митрофанов В.А., Синцов А.В., Митрофанов С.В.: Симферополь: НАПКС, 2014г. – 57 с

9. Методические указания к выполнению курсового проекта «Каркас одноэтажного промышленного здания»/ Сост. ., Митрофанов В.А., Синцов В.П., Морозова Е.В.: Симферополь: НАПКС, 1996г. – 52 с

б) дополнительная:

1. Металлические конструкции. В 3 т. Т.1,2,3. Стальные конструкции зданий и сооружений. (Справочник проектировщика) / Под общ. ред. заслуж. строителя РФ, лауреата госуд. премии СССР В.В.Кузнецова (ЦНИИпроектстальконструкция им. Н.П.Мельникова) - М.: изд-во АСВ, 1998. - 512 стр. с илл. ISBN 5-87829-057-X/ ISBN 5-87829-081-2.

2. Справочник конструктора металлических конструкций / Васильченко В.Т., Рутман А.Н., Лукьяненко Е.П. - К.: Будівельник, 1980г. – 288 с.

3. Металеві конструкції: Загальний курс: Підручник для вищих навчальних закладів. – Видання 2-е, перероблене і доповнене / Під. Загальною редакцією О.О. Нілова та О.В. Шимановського. – К.: Видавництво «Сталь», 2010. – 869 с.

4. Справочник проектировщика промышленных жилых и общественных зданий и сооружений. Расчетно-теоретический. В 2-х кн. Книга 1 / Под общей редакцией А.А. Уманского.- 2е изд. Перераб. и доп.- М.: Стройиздат 1972г. – 600 с.

5. Справочник проектировщика промышленных жилых и общественных зданий и сооружений. Расчетно-теоретический. В 2-х кн. Книга 2 / Под общей редакцией А.А. Уманского.- 2е изд. Перераб. и доп.- М.: Стройиздат 1973г. – 416с.

6. Беленя Е.И. Предварительно напряженные металлические несущие конструкции / Е. Н. Беленя. — 2-е изд. — М.: Стройиздат, 1975. — 416с.

7. Металлические конструкции: специальный курс / под ред. Е. И. Беленя. — 3-е изд. — М.: Стройиздат, 1991. — 687 с.

8. Проектирование металлических конструкций: специальный курс / под ред. В. В. Бирюлева. — Л.; Стройиздат, 1990. — 432 с.

9. Сварка строительных металлических конструкций / [В. М. Рыбаков. Ю. В. Ширшов, Д. М.Чернавский и др.]. — М.: Стройиздат, 1993. — 268 с.

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

13. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/

14. Лекции по металлическим конструкциям [Электронный ресурс]. http://www.twirpx.com/files/pgs/structures/metallic/ft.lecture/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

17. База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

18. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия:

- лекционных кабинетов 1;
- аудиторий для проведения практических занятий 1.

Оборудование лекционного кабинета:

большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения:

модели, макеты, плакаты, электронные наглядные пособия, презентации, учебные фильмы и видеоролики.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Железобетонных конструкций

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В3.2 ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ. Ч.1,2,3
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Железобетонные конструкции. Ч.1,2,3

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_02_» _09_ 2014 г. _15_ с.

Разработчик: Жигна В.В., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Железобетонных конструкций
Протокол от «14» января 2015 г. № 5

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент _____ (подпись) Родин С.В. (Ф.И.О.)

«_14_» _____01_____ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Жигна В.В., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)
Железобетонные конструкции

1. Цель изучения дисциплины

В учебном плане подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство» дисциплина «Железобетонные конструкции» является основополагающей для профессионального цикла профиля «Промышленное и гражданское строительство».

Целью изучения дисциплины является подготовка бакалавров по промышленному и гражданскому строительству широкого профиля с углубленным изучением основ проектирования, изготовления, возведения и эксплуатации железобетонных конструкций зданий и сооружений.

Задачи *дисциплины*:

- изучение и освоение основ теории сопротивления железобетона;
- овладение современными методами расчета и проектирования железобетонных конструкций зданий и сооружений с привлечением компьютерных технологий;
- формирование у будущих специалистов знаний и навыков, необходимых при разработке и анализе конструктивных решений зданий и сооружений, выборе наиболее рациональных и эффективных железобетонных конструкций, оценке их несущей способности, жесткости и трещиностойкости;
- ознакомление с тенденциями развития методик расчета железобетонных конструкций и конструктивных решений при проектировании несущих систем зданий и сооружений.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы бакалавриата

Дисциплина «Железобетонные конструкции» относится к вариативной части основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках приобретенных студентами в ходе изучения общеобразовательных и общетехнических дисциплин.

Программа дисциплины логически и содержательно взаимосвязана с ранее изученными дисциплинами: основы архитектуры и строительных конструкций, строительные материалы, архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, в процессе изучения которых сформированы базовые знания для изучения дисциплины.

Освоение дисциплины «Железобетонные конструкции» является теоретической и практической базой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки: «Диагностика и реконструкция зданий и сооружений», «Компьютерные технологии в инженерных расчетах», «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества», «Профессиональные системы и комплексы автоматизированного проектирования и конструирования», «Строительство в сейсмических районах».

Дисциплина изучается на 3–4 курсах в 6,7,8 семестрах.

3. Результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

В таблице приводятся результаты обучения дисциплины (модуля)): «знать», «уметь», «владеть», характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Коды компетенции(й)	Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
1	2	3
ПК-1	Знает нормативную базу и принципы проектирования железобетонных конструкций зданий и сооружений	***нать:*** основные свойства железобетона, основы теории сопротивления железобетона и методы расчета железобетонных конструкций общие принципы проектирования железобетонных конструкций зданий и сооружений принципы компоновки конструктивных схем зданий и сооружений из сборного и монолитного железобетона основную нормативную и техническую документацию по проектированию железобетонных конструкций ***меть:*** пользуясь действующей нормативной, технической и справочной литературой, рассчитывать и конструировать основные сборные и монолитные железобетонные конструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений при различных силовых воздействиях ***ладеть:*** знанием нормативных документов и принципов проектирования железобетонных конструкций зданий и сооружений
ПК-2	Владеет методами расчета и технологией проектирования железобетонных конструкций в соответствии с техническим заданием	***Знать***: методы расчета железобетонных конструкций по первой и второй группе предельных состояний методы расчета прочности железобетонных элементов при различных видах внешних воздействий и формах поперечных сечений

ПК-2	Владеет методами расчета и технологией проектирования железобетонных конструкций в соответствии с техническим заданием	методы расчета трещиностойкости и жесткости обычных и предварительно напряженных элементов; принципы и правила конструирования железобетонных конструкций. ***Уметь:*** пользуясь действующей нормативной, технической и справочной литературой, рассчитывать и конструировать основные сборные и монолитные железобетонные конструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений при различных силовых воздействиях ***Владеть:*** методами расчета и технологией проектирования железобетонных конструкций
ПК-3	Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;	***Знать:*** методику технико-экономи-ческого обоснования проектных решений; состав рабочей документации по проектированию железобетонных конструкций правила оформления чертежей в соответствии с действующими стандартами ***Уметь:*** выбирать рациональные конструктивные схемы зданий и сооружений, параметры конструктивных элементов (сечения, материалы) зданий и сооружений в зависимости от назначения и условий эксплуатации анализировать принимаемые решения с учетом конкретных технических условий и технико-экономических показателей конструкций выполнять рабочие чертежи железобетонных конструкции в соответствии с требованиями действующих стандартов ***Владеть:*** способностью выполнять обоснование проектных решений, разрабатывать проектную документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы
ПК-4	Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	342	342
Аудиторная работа	192	60
в том числе:		
Лекции	98	32
Лабораторные	18	6
Практические (семинарские)	76	22
Самостоятельная работа обучающихся	40	172
Контрольная работа	20	20
Иные виды работы	-	-
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	-	-
Курсовое проектирование	90	90
Курсовая работа	-	
Экзамен	экзамен	экзамен

5. Содержание дисциплины (модуля)

В таблице приведено содержание дисциплин (модулей) структурированное по разделам, с указанием отведенного на их изучение количества академических часов и видов учебных занятий

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические занятия	лабораторные занятия	
1	Основы теории сопротивления и методы расчета железобетонных конструкций	88	68	34	16	18	20
2	Общие принципы проектирования ЖБК зданий. Конструкции плоских перекрытий.	74	34	16	18	-	40
3	Железобетонные фундаменты	20	10	6	4	-	10
4	Конструкции одноэтажных каркасных зданий	48	28	14	14	-	20
5	Конструкции многоэтажных каркасных и бескаркасных зданий	52	12	6	6	-	40
6	Тонкостенные пространственные покрытия	30	20	12	8	-	10
7	Конструкции инженерных сооружений	30	20	10	10	-	10

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида заня-тий	Тема занятия	Часы
1	2	3	4	5	6
6 семестр					
1	1	Лекция	1	История развития железобетона. Области применения. Сущность железобетона.	2
	2	Лекция	2	Прочность бетона. Факторы, влияющие на прочность бетона. Классы и марки бетонов.	2
	3	Лекция	3	Деформативность бетона при однократной кратковременной нагрузке, многократно повторной нагрузке.	2
	4	Лекция	4	Арматура для железобетона. Физико-механические свойства, классификация. Арматурные изделия. Соединения арматуры	2
	5	Лекция	5	Свойства железобетона: сцепление, анкеровка арматуры, ползучесть, усадка, коррозия железобетона.	2
	6	Лекция	6	Экспериментальные основы сопротивления железобетона. Три стадии НДС сечений железобетонных элементов под нагрузкой и характер разрушения при растяжении, изгибе, внецентренном сжатии.	2
	7	Лекция	7	Методы расчета ЖБК. Метод расчета по предельным состояниям. Сущность расчета по двум группам предельных состояний.	2
	8	Лекция	8	Предварительные напряжения в арматуре и бетоне. Сущность и способы предварительного напряжения. Уровни предварительного напряжения в арматуре и бетоне. Расчет потерь предварительного напряжения.	4
	9	Лекция	9	Общий способ расчета прочности железобетонных элементов на основе деформационного метода.	2
	10	Лекция	10	Изгибаемые элементы. Конструктивные особенности. Расчет прочности по нормальным сечениям. Расчет прочности сечений наклонных к продольной оси.	4
	11	Лекция	11	Сжатые элементы. Конструктивные особенности. Расчет на прочность внецентренно сжатых элементов при больших и малых эксцентриситетах. Расчет и конструирование сжатых элементов с косвенным армированием	4
	12	Лекция	12	Растянутые элементы. Конструктивные	2

				особенности. Расчет на прочность центрально и внецентренно растянутых элементов.	
	13	Лекция	13	Расчет элементов железобетонных конструкций по предельным состояниям второй группы. Расчет на образование трещин. Расчет на раскрытие трещин. Кривизна оси и жесткость элементов на участках без трещин и с трещинами в растянутой зоне. Расчет прогибов.	4
	15	Практика	1	Расчет потерь предварительного напряжения в арматуре	2
	16	Практика	2	Расчет на прочность по нормальным сечениям изгибаемых элементов прямоугольного профиля	4
	17	Практика	3	Расчет на прочность по нормальным сечениям изгибаемых элементов таврового профиля	2
	18	Практика	4	Расчет на прочность изгибаемых элементов по наклонным сечениям	4
	18	Практика	5	Расчет на прочность сжатых элементов с силовыми и случайными эксцентриситетами	4
	15	Лабораторное	1	Испытание железобетонной балки на изгиб с разрушением по нормальному сечению.	6
	16	Лабораторное	2	Испытание железобетонной балки на изгиб с разрушением по наклонному сечению.	6
	19	Лабораторное	3	Испытание железобетонной стойки на внецентренное сжатие	6
7 семестр					
2	1	Лекция	1	Общие принципы проектирования железобетонных конструкций зданий с учетом требований индустриальности и технологичности	2
	2	Лекция	2	Плоские железобетонные перекрытия. Балочные сборные перекрытия. Расчет и конструирование пустотных, ребристых и плоских плит.	2
	3	Лекция	3	Метод предельного равновесия. Перераспределение усилий в статически неопределимых железобетонных конструкциях при образовании пластических шарниров.	2
	4	Лекция	4	Расчет и конструирование ригелей сборного перекрытия. Построение эпюры материалов. Конструкции и расчет стыков ригелей	2
	5	Лекция	5	Монолитные ребристые перекрытия с балочными плитами. Расчет и конструирование плиты, второстепенной и главной балок с учетом перераспределения усилий.	2

	6	Лекция	6	Монолитные ребристые перекрытия с плитами, опертыми по контуру. Расчет по методу предельного равновесия. Конструирование.	2
	7	Лекция	7	Безбалочные сборные и монолитные перекрытия. Конструктивные схемы. Особенности расчета и конструирования	2
	8	Лекция	8	Сборно-монолитные балочные и безбалочные перекрытия. Конструктивные решения. Особенности расчета. Обеспечение совместной работы	2
	9	Практика	1	Компоновка конструктивных схем сборных и монолитных вариантов перекрытий многоэтажных зданий	4
	10	Практика	2	Определение нагрузок, расчетные схемы и определение усилий в конструктивных элементах перекрытий.	2
	11	Практика	3	Расчет статически неопределимых железобетонных конструкций с учетом перераспределения усилий	2
	12	Практика	4	Построение эпюры материалов (арматуры) с учетом обрывов арматуры	2
	13	Практика	5	Расчет и конструирование плиты монолитного ребристого перекрытия с балочными плитами	2
	14	Практика	6	Расчет и конструирование второстепенных и главных балок монолитного ребристого перекрытия	2
	15	Практика	7	Проектирование безбалочных перекрытий. Определение усилий. Проверка прочности на продавливание.	2
	16	Практика	8	Расчет и конструирование сборных предварительно напряженных плит перекрытия и покрытия	2
3	1	Лекция	1	Классификация железобетонных фундаментов. Отдельные фундаменты колонн. Расчет и конструирование центрально и внецентренно нагруженных фундаментов	2
	2	Лекция	2	Проектирование ленточных фундаментов под несущими стенами и под рядами колонн.	2
	3	Лекция	3	Конструкции плитных безбалочных, плитно-балочных и коробчатых сплошных фундаментов. Принципы расчета и армирования.	2
	4	Практика	1	Расчет и конструирование центрально нагруженных отдельных фундаментов под колонны	2
	5	Практика	2	Расчет и конструирование внецентренно нагруженных отдельных фундаментов под	2

				колонны	
4	1	Лекция	1	Конструктивные схемы одноэтажных производственных зданий. Конструктивные элементы, компоновка, обеспечение пространственной жесткости	2
	2	Лекция	2	Расчет поперечной рамы одноэтажного производственного здания.	4
	3	Лекция	3	Конструкции покрытий. Железобетонные плиты и балки покрытий, их конструктивное решение. Особенности расчета и конструирования.	2
	4	Лекция	4	Стропильные и подстропильные фермы. Расчет прочности и трещиностойкости. Конструирование элементов и узлов.	2
	5	Лекция	5	Арки покрытий. Сведения о расчете и конструировании арок с предварительно напряженными затяжками.	2
	6	Лекция	6	Конструкции одноэтажных каркасных зданий из монолитного железобетона	2
	7	Практика	1	Компоновка вариантов конструктивной схемы одноэтажного каркасного промздания. Обеспечение пространственной жесткости.	2
	8	Практика	2	Определение нагрузок на поперечную раму одноэтажного каркасного здания на примере промздания.	2
	9	Практика	3	Определение усилий в колоннах поперечных рам от различных нагрузок. Учет пространственной работы каркаса. Составление таблицы расчетных сочетаний усилий.	2
	10	Практика	4	Расчет сплошных и двухветвевых колонн каркасов производственных зданий, оборудованных мостовыми и подвесными кранами.	2
4	11	Практика	5	Расчет и конструирование двухскатных балок покрытия	2
	12	Практика	6	Расчет и конструирование железобетонных ферм покрытия.	4
<u>8 семестр</u>					
5	1	Лекция	1	Конструктивные схемы и конструкции многоэтажных промышленных каркасных зданий. Практические методы расчета многоэтажных железобетонных рам на вертикальные и горизонтальные нагрузки.	2
	2	Лекция	2	Конструктивные схемы и конструкции многоэтажных гражданских зданий. Рамные, рамно-связевые и связевые системы многоэтажных гражданских зданий.	2

	3	Лекция	3	Методы определения усилий и перемещений в несущих конструкциях многоэтажных зданий на основе дискретно-континуальной расчетной модели и на основе метода конечных элементов с использованием программных комплексов.	2
	4	Практика	1	Расчет многоэтажных каркасных зданий рамной, рамно-связевой и связевой систем с использованием программного комплекса «Лира»	6
6	1	Лекция	1	Тонкостенные пространственные покрытия. Области применения. Классификация. Основы безмоментной теории расчета оболочек.	2
	2	Лекция	2	Цилиндрические оболочки. Особенности конструирования сборных и монолитных оболочек. Инженерные методы расчета.	2
	3	Лекция	3	Покрытия с оболочками положительной гауссовой кривизны. Конструктивные схемы. Расчет по безмоментной теории. Принципы армирования.	2
	4	Лекция	4	Покрытия с оболочками отрицательной гауссовой кривизны. Конструктивные схемы. Расчет по безмоментной теории. Принципы армирования.	2
	5	Лекция	5	Конструктивные схемы монолитных и сборных куполов. Расчет куполов по безмоментной теории. Армирование оболочки и опорного кольца купола	2
	6	Лекция	6	Пространственные покрытия висячего типа. Их разновидности. Принципы расчета и конструирования	2
	7	Практика	1	Расчет и конструирование элементов покрытия с оболочками отрицательной гауссовой кривизны	4
	8	Практика	2	Расчет и конструирование элементов покрытия с оболочками положительной гауссовой кривизны	4
7	1	Лекция	1	Резервуары. Конструктивные решения. Расчет конструктивных элементов.	2
	2	Лекция	2	Конструктивные решения монолитных и сборных бункеров. Сведения о расчете конструктивных элементов бункеров	2
	3	Лекция	3	Конструктивные решения монолитных и сборных силосов. Особенности конструирования и расчета.	2
	4	Лекция	4	Подпорные стены уголковые, контрфорсные, анкерные. Конструктивные решения. Расчет прочности и устойчивости.	2
	5	Лекция	5	Подземные каналы и тоннели неглубокого	2

				заложения. Конструктивные решения. Особенности конструирования и расчета.	
	6	Практика	1	Расчет и конструирование элементов прямоугольного и цилиндрического резервуара	4
	7	Практика	2	Расчет и конструирование элементов бункеров и силосов	4
	8	Практика	3	Расчет и конструирование подпорных стен	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	192

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Методические указания к выполнению расчетно-графических работ по дисциплине «Строительные конструкции» для студентов направления подготовки «Строительство» специальности «Промышленное и гражданское строительство»/ Сост. асс. Богуцкий Ю.Г., Губченко В.Е., ст. пр. Панюков С.Э., доц. Жигна В.В. - Симферополь: НАПКС 2012. - 36 с.

Методические указания к выполнению курсового проекта №1 по курсу «Железобетонные конструкции». / Сост. В.В.Жигна, С.П.Литовченко – Симферополь: НАПКС, 2014. – с.113.

Методические указания к выполнению курсового проекта №1 по дисциплине «Железобетонные конструкции». / Сост. В.В. Жигна, В.А.Белавский.- Симферополь: НАПКС. 2007.-120 с.

Габрусенко В.В. Основы расчета железобетона в вопросах и ответах. – М.: Изд-во АСВ, 2014. – 160 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточной аттестации**	**Вид оценочных средств**
6 семестр			
Знать: основные свойства железобетона, основы теории сопротивления железобетона; методы расчета прочности железобетонных элементов при различных видах силовых воздействий и формах поперечных сечений; методы расчета трещиностойкости и жесткости обычных и предварительно напряженных элементов; **Уметь:** пользуясь действующей нормативной, технической и справочной литературой, рассчитывать и конструировать элементы железобетонных конструкций при различных силовых воздействиях; **Владеть:**	Шкала оценки результатов и распределение баллов приведены в п. 7.2	письменная	экзамен

знанием требований нормативных документов и способностью рассчитывать и конструировать элементы железобетонных конструкций при различных силовых воздействиях.			
7 семестр			
Знать: Общие принципы проектирования ЖБК зданий. Конструкции плоских железобетонных перекрытий, фундаментов, одноэтажных каркасных зданий; **Уметь:** выполнять расчет и конструирование перекрытий, фундаментов, конструкций одноэтажных каркасных зданий **Владеть:** знанием нормативных документов, методами расчета и технологией проектирования железобетонных конструкций перекрытий, фундаментов, одноэтажных каркасных зданий	Шкала оценки результатов и распределение баллов приведены в п. 7.2	письменная	экзамен
8 семестр			
Знать: конструктивные системы многоэтажных гражданских и промышленных зданий; характерные схемы наиболее часто применяемых тонкостенных пространственных покрытий; конструкции инженерных сооружений: резервуаров, подпорных стен, подземных каналов и тоннелей, бункеров, силосов; **Уметь:** определять приближенными методами усилия в элементах конструктивных систем многоэтажных зданий, тонкостенных пространственных покрытий, инженерных сооружений, выполнять оценку их напряженного состояния; **Владеть:** методами расчета и технологией проектирования железобетонных конструкций многоэтажных зданий, инженерных сооружений, пространственных покрытий	Шкала оценки результатов и распределение баллов приведены в п. 7.2	письменная	экзамен

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций
Формы и критерии оценивания

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Количество баллов		
		6 семестр	**7 семестр**	**8 семестр**
Лекции	Контроль посещения, активность	10	5	5
Лабораторные занятия	Контроль выполнения, устный контрольный опрос	15	-	-
Практические занятия	Контроль посещения, активность, устный контрольный опрос	10	10	10
Самостоятельная работа и т.д.	Контроль выполнения индивидуальных заданий	15	-	-
Индивидуальная работа	Работа над курсовыми проектами	-	40	40

Распределение баллов

Семестр	Текущий контроль Вид учебной деятельности						Промежуточная аттестация (зачет/экзамен)	Всего
	Лекции	Практические занятия	Семинары	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Индивидуальная работа	Экзамен	
6	10	10	-	15	15		50	100
7	5	10	-	-	-	40	45	100
8	5	10	-	-	-	40	45	100

Курсовой проект

Пояснительная записка	Графическая часть	Защита проекта	Сумма
до 35 баллов	до 35 баллов	до 30 баллов	100

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма по 100 бальной шкале	**Оценка в ECTS**	**Значение оценки в ECTS**	**Критерии оценивания**	**Уровень компетентности**	**Оценка по национальной шкале**	
					экзамен	**зачет**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
90-100	**A**	отлично	При подготовке ответа на все вопросы билета и следующему собеседованию с преподавателем студент обнаружил глубокие теоретические знания и умение применить их при решении практических заданий. Качественное изложение и оформление ответов на поставленные вопросы, элементы творчества, как в изложении материала, так и по результатам учебы в отчетный период.	высокий творческий	отлично	зачтено
82-89	**B**	очень хорошо	Полные ответы на поставленные вопросы, но с возможными мелкими ошибками, которые студент может самостоятельно исправить. Допускается не	достаточный	хорошо	

			полное освещение отдельных вопросов, которые не являются принципиальными для понимания и использования материала изученных разделов. Хорошее качество оформления ответов.	(конструктивно-нормативный)		
74-81	**C**	хорошо	Студент дал ответ на все основные вопросы, привел необходимые технологические схемы, но могут отсутствовать отдельные теоретические объяснения, умеет исправлять собственные ошибки, приводить аргументы для подтверждения своих мнений.			
64-73	**D**	удовлетворительно	Студент дал ответ на большую часть письменных и устных вопросов, которые раскрывают их суть без достаточной полноты и обоснования. Допускаются в ответах неверные толкования отдельных элементов. Однако в собеседовании с преподавателем студент показывает возможность анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых могут быть и существенные.	средний (репродуктивный)	удовлетворительно	
60-63	**E**	достаточно	Студент раскрыл суть большей части вопросов, но в ответах есть неверные толкования, схемы и формулы, имеют непринципиальные ошибки, отсутствует детализация. В собеседовании с преподавателем или комиссией кафедры студент показывает минимально необходимую сумму знаний и навыков для последующей учебы в избранном направлении.	средний (репродуктивный)	удовлетворительно	зачтено
35-59	**FX**	не зачтено с возможностью повторной сдачи семестрового контроля	Отсутствующие ответы на большую часть вопросов билету и поставленных в собеседовании преподавателем. Знание из дисциплины характеризуются как фрагментарные, студент не владеет терминологией дисциплины, не может объяснить сущность и пределы применения технологических терминов.	низкий (рецептивно-продуктивный)	неудовлетворительно	не зачтено
1-34	**F**	не зачтено с обязательным повторным изучением зачетного кредита	Полное отсутствие ответов на вопрос. Не понимание сущности, как данной дисциплины, так и ранее изученных.			

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий**
Лекции	Опорный конспект лекций, пакет визуального сопровождения лекций
Практические	Методические указания к выполнению расчетно-графических работ по дисциплине «Строительные конструкции» для студентов направления подготовки «Строительство» специальности «Промышленное и гражданское строительство»/ Сост. асс. Богуцкий Ю.Г., Губченко В.Е., ст. пр. Панюков С.Э., доц. Жигна В.В. - Симферополь: НАПКС 2012. - 36 с.
Лабораторные	Методические указания к проведению лабораторной работы №1 "Испытание железобетонной балки на изгиб с разрушением ее по нормальному сечению" для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» профиля «Промышленное и гражданское строительство» (для всех форм обучения)/ Составители: к.т.н., доцент В.В.Жигна, асс. Богуцкий Ю.Г. - Симферополь: НАПКС, 2014. - 19 с. Методические указания к проведению лабораторной работы №2 "Испытание железобетонной балки на изгиб с разрушением ее по наклонному сечению" для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» профиля «Промышленное и гражданское строительство»

	(для всех форм обучения)/ Составители: к.т.н., доцент Жигна В.В., асс. Богуцкий Ю.Г. - Симферополь: НАПКС, 2014. - 17 с.
Курсовое проектирование	1. Методические указания к выполнению курсового проекта №1 по курсу «Железобетонные конструкции». / Сост. В.В.Жигна, С.П.Литовченко – Симферополь: НАПКС, 2014. – с.113. 2. Методические указания к выполнению курсового проекта №1 по дисциплине «Железобетонные конструкции». / Сост. В.В. Жигна, В.А.Белавский.- Симферополь: НАПКС. 2007.-120 с. 3. Методические указания по использованию ПК «Лира» при выполнении курсового проекта №2 по курсу «Железобетонные конструкции». / Сост. В.В. Жигна, Ю.П. Линченко, П.А.Литовченко. – Симферополь, НАПКС. 2005.-35 с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Бондаренко В.М., Бакиров Р.О., Назаренко В.Г., Римшин В.Г. Железобетонные и каменные конструкции // Учебник для студентов строительных вузов, обу-чающихся по специальности «Промышленное и гражданское строительство». 4-е изд., перераб. и доп.-М.: Высш. школа, 2007.-876 с.

2. Бондаренко В.М., Римшин В.И. Примеры расчета железобетонных и каменных конструкций: Учеб. пособие. М.: Высш. Шк., 2006. – 504 с.

3. Байков В.Н., Сигалов Э.Е. Железобетонные конструкции. Общий курс: учебник для вузов. – 5-е издание. –М.: Стройиздат, 1991. – 767 с.

б) дополнительная учебная литература:

1. СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. –М.: Минрегион России, 2011. - 79 с.

2. СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003. – М.: Минрегион России, 2012. -161с.

3. ГОСТ Р 54257-2010. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования. – М.: Стандартинформ, 2011. -13 с.

4. Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжё-лого бетона без предварительного напряжения арматуры (к СП 52-101-2003) // ЦНИИПромзданий, НИИЖБ. – М.: ОАО «ЦНИИПромзданий», 2005. – 214 с.

5. Пособие по проектированию предварительно напряжённых железобетонных конструкций из тяжёлого бетона (к СП 52-102-2004) // ЦНИИПромзданий, НИИЖБ. – М.: ОАО «ЦНИИПромзданий», 2005. – 158 с.

6. СП 52-103-2007. Железобетонные монолитные конструкции зданий // ГУА НИИЖБ – М.: ФГУП ЦПП, 2007. – 17 с.

7. Тихонов И.Н. - Пособие по проектированию "Армирование элементов монолитных железобетонных зданий". –М.: 2007.

8. Габрусенко В.В. Основы расчета железобетона в вопросах и ответах. – М.: Изд-во АСВ, 2014. – 160 с.

9. Проектирование железобетонных конструкций. Справочное пособие/ Под редакцией А.Б. Голышева – К.: Будівельник, 1985. – 496с.

10. Заикин А.И Проектирование железобетонных конструкций многоэтажных промышленных зданий. –М.: Издательство АСВ, 2005.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

15. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/

16. ГОСТ, СНиП, СанПИН и др. Нормативные документы для ознакомления учащихся ВУЗов, техникумов и училищ - http://base1.gostedu.ru/30/30898/
17. Материалы для проектирования - http://stroy.gostedu.ru/43568.html
18. Материалы для проектирования - http://dwg.ru/
19. Научно-теоретический журнал Известия высших учебных заведений. Строительство -
20. http://www.izvuzstr.sibstrin.ru
21. Промышленное и гражданское строительство. Ежемесячный научно-технический и производственный журнал - http://www.pgs1923.ru/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Для выполнения курсовых и дипломных проектов используются следующие программы на ПК в компьютерном классе при кафедре:

- программный комплекс «ЛИРА-САПР 2013»;
- программный комплекс «МОНОМАХ-САПР 2013» (версия 4.2);
- программный комплекс «САПФИР 2013»;
- программный комплекс «ЭСПРИ 2013»;
- AUTOCAD-2007 – выполнение чертежей.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Специализированная лаборатория по испытанию железобетонных элементов, оснащённая прессовым оборудованием, испытательными стендами для проведения испытаний изгибаемых и сжатых образцов, необходимыми средствами измерений.

2. Лаборатория «Систем автоматизированного проектирования» кафедры «Железобетонные конструкции».

Оборудование:

– Компьютеры – 15 рабочих станций студентов;
– Мультимедийный проектор – 2 шт.;
– Ноутбук – 1 шт.;
– Стационарный экран – 1 шт.;
– Переносной экран – 1 шт.;
– Локальная сеть с выходом в Internet.

Программное обеспечение:

– Программный комплекс (ПК) ЛИРА-САПР 2014 – сетевая лицензия на 30 рабочих станций;
– ПК МОНОМАХ-САПР 2013 – сетевая лицензия на 30 рабочих станций;
– Пакет программ Электронный СПРавочник Инженера (ЭСПРИ 2013) – сетевая лицензия на 30 рабочих станций;
– ПК ЛИРА 9.6 – сетевая лицензия на 20 рабочих станций;
– ПК МОНОМАХ 4.5 – сетевая лицензия на 20 рабочих станций;
– Пакет прикладных программ – сетевая лицензия на 20 рабочих станций.
– Информационно-справочная система «Зодчий» - установлена на 15 рабочих станций студентов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Инженерной геологии, оснований и фундаментов

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
_____ (Андронов А.В.)
«___» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.4. ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ
(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Основания и фундаменты

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_29_» __08___ 2014 г. _10_ с.

Разработчик: Курбатова И.М., старший преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Инженерной геологии, оснований и фундаментов
Протокол от «20» января 2015 г. № 1

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент _____ (подпись) Дьяков И.М. (Ф.И.О.)

«_20_» __01___ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Курбатова И.М., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

Основания и фундаменты

1. Цель изучения дисциплины:

Цели дисциплины:

- Обучение студентов основным профессиональным навыкам в области проектирования, строительства, эксплуатации, обследования и усиления оснований и фундаментов вновь строящихся и реконструируемых объектов промышленно- гражданского назначения, в том числе, в сложных инженерно-геологических условиях строительства.
- формирование у студентов твердых знаний в области анализа инженерно-геологических условий строительства с целью правильного выбора типов оснований и глубины заложения фундаментов, оценки их несущей способности и деформаций;
- овладение в совершенстве навыками расчета оснований и фундаментов по двум группам предельных состояний;
- приобретение студентами опыта проектно-конструкторской работы в ходе выполнения курсового проекта по основаниям и фундаментам.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 «Строительство»

В части освоения основного вида профессиональной деятельности: изыскательская и проектно-конструкторская деятельность и производственно-технологическая деятельность

Подготовка бакалавра ведется по профессиональному профилю Промышленное и гражданское строительство в соответствии с рабочим планом учебного процесса 14-15 направления подготовки 08.03.01 «Строительство»

Дисциплина «Основания и фундаменты» изучается на 4 курсе в 7 семестре после цикла дисциплин, создающих основу для ее изучения. Это – Основы геологии, Теоретическая механика, Механика грунтов, сопротивление материалов.

Требования к «входным» знаниям, умениям и компетенциям студентов, необходимым для изучения данной дисциплины:

Изучение дисциплины «Основание и фундаменты» требует основных знаний, умений и компетенции студента по курсам: инженерной геологии, механике грунтов, геодезии, строительной механике, сопротивления материалов, математике, физике, химии, вычислительной технике (умения работать на ПВЭМ).

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и приобретения соответствующих компетенций студент в ходе освоения учебной дисциплины должен:

Таблица 1

Коды компетенции(й)	Результаты освоения основной образовательной программы	Результаты обучения
ПК-1	знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных	**Знать:** Нормативно-правовую базу в области инженерно-геологических изысканий, расчета и проектирования различных типов оснований и фундаментов; Принципы проектирования оснований и

	систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	фундаментов, величины, характеризующие: предельные нагрузки на основание; расчетные и предельно допустимые деформации оснований и сооружений; напряженно-деформированное состояние оснований, фундаментов; **уметь:** Использовать нормативно-правовую базу при проектировании оснований и фундаментов **владеть:** навыками обработки результатов инженерно-геологических изысканий
ПК-2	владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	**Знать:** Технологию проектирования оснований и фундаментов; наиболее распространенные программные комплексы, используемые для проектирования оснований и фундаментов **уметь:** Осуществлять ручной и машинный расчет, конструирование оснований и фундаментов; Применять различные программно-вычислительные комплексы для расчета и оценки несущей способностит оснований и фундаментов **владеть:** навыками ручного и компьютерного расчета фундаментов
ПК-3	способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	**Знать:** Методы разработки проектной документации, сравнения вариантов проектных решений **Уметь:** Выбирать оптимальные проектные решения оснований и фундаментов, Разрабатывать и оформлять проектную документацию в области возведения, реконструкции оснований и фундаментов **владеть:** навыками оформления проектной документации в области оснований и фундаментов

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Таблица 2

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно–заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	162	-
Аудиторная работа	82	-
в том числе:		
Лекции	36	-
Лабораторные	-	-
Практические (семинарские)	46	-
Самостоятельная работа обучающихся	80	-
Контрольная работа	-	-
Иные виды работы	-	-
Виды промежуточной аттестации:		
Модульный контроль		-
Курсовое проектирование	54	-
Курсовая работа	-	-
Экзамен		

3. Содержание дисциплины

Таблица 3

Разделы дисциплины

№№ пп	**Наименование разделов дисциплины**	**Всего часов**	**В том числе**				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	Общие положения по проектированию оснований и фундаментов	16	8	4	4	-	2
2	Фундаменты, возводимые в открытых котлованах	64		12	20	-	8
3	Свайные фундаменты и фундаменты глубокого заложения	58	28	10	18	-	6
4	Строительство в сложных инженерно-геологических условиях и при динамических воздействиях	16	10	6	4	-	6
5	Заглубленные сооружения и реконструкция фундаментов	8	4	4	-	-	4

Таблица 4

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Общие положения по проектированию оснований и фундаментов	1	Лекция	1	Общий подход к проектированию оснований и фундаментов по двум группам предельных. состояний.	2
	2	Практика	1	Обработка инженерно-геологических данных. Составление заключения о пригодности грунтов в качестве основания фундаментов мелкого заложения.	2
	3	Лекция	2	Причины развития неравномерных осадок оснований	2
	4	Практика	2	Построение инженерно-геологического разреза под зданием. Выбор планировочной отметки. Привязка здания в плане и по вертикали и посадка на геологический разрез.	2
Фундаменты, возводимые в открытых котлованах	5	Лекция	3	Классификация и конструкции фундаментов, возводимых в открытых котлованах	2
	6	Практика	3	Выбор глубины заложения фундаментов на естественном основании и эскизное конструирование фундаментов в подвальной и бесподвальной частях зданий.	2
	7	Лекция	4	Расчет и конструирование фундаментов, возводимых в открытых котлованах	2
	8	Практика	4	Определение размеров подошвы фундаментов при центральном и внецентренном нагружении методом последовательных приближений.	2
	9	Лекция	5	Основные предпосылки расчета гибких фундаментов	2
	10	Практика	5	Расчет осадки основания фундамента методом послойного суммирования.	2
	111	Лекция	6	Методы преобразования строительных свойств оснований. Конструктивные методы улучшения условий работы грунтов	2
	12	Практика	6	Конструирование столбчатых и ленточных фундаментов. Проверка прочности слабого подстилающего слоя.	2
	13	Лекция	7	Механические и физико-химические методы улучшения грунтов основания	2
	14	Практика	7	Определение физико-механических характеристик искусственного основания	2
	15	Лекция	8	Проектирование котлованов. Защита подвальных	2

				помещений и фундаментов от подземных вод	
	16	Практика	8	Расчет крепления котлованов	2
1	2	3	4	5	6
Свайные фундаменты и фундаменты глубокого заложения	17	Лекция	9	Область применения и классификация свайных фундаментов и ростверков	2
	18	Практика	9	Выбор типа свайных фундаментов	2
	19	Лекция	10	Сваи забивные	2
	20-21	Практика	10	Определение несущей способности сваи по результатам испытаний	4
	22	Лекция	11	Сваи, изготавливаемые в грунте	2
	23	Практика	11	Конструирование свайного ростверка.	2
	24	Лекция	12	Расчет свайных фундаментов	2
	25-26	Практика	12	Расчет свайных фундаментов по 1 группе предельных состояний. Определение несущей способности сваи по грунту и по материалу, нагрузки, допускаемой на сваю и необходимого количества свай. Конструирование	4
	27	Лекция	13	Фундаменты глубокого заложения	2
	28	Практика	13	Расчет свайного фундамента по 2 группе предельных состояний. Определение осадки «условного» фундамента.	2
Строительство в сложных инженерно-геологических условиях и при динамических воздействиях	29	Лекция	14	Тема 14. Строительство на структурно - неустойчивых грунтах	2
	30-31	Практика	14	Расчет и проектирование фундаментов на структурно - неустойчивых грунтах	4
	32	Лекция	15	Тема 15. Строительство на скальных и элювиальных грунтах, закарстованных и подрабатываемых территориях	2
	33	Практика	15	Расчет и проектирование фундаментов на элювиальных грунтах, закарстованных и подрабатываемых территориях	2
	34	Лекция	16	Фундаменты при динамических воздействиях	2
	35-36	Практика	16	Расчет и проектирование фундаментов при динамических воздействиях	4
Заглубленные сооружения и реконструкция фундаментов	37	Лекция	17	Заглубленные сооружения и грунтовые анкеры	2
	38	Практика	17	Расчет анкеров	2
	39	Лекция	18	Реконструкция фундаментов и усиление оснований, строительство в стесненных условиях	2
	40-41	Практика	18	Расчет мероприятий по усилению основыаний и фундаментов	4
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	82

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

– Методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине Основания и фундаменты.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

- Задания модульного контроля
- Вопросы экзамена
- Экзаменационные задачи

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине	Формы промежуточ-ной аттестации	Вид оценочных средств
ПК-1 **Знать:** Нормативно-правовую базу в области инженерно-геологических изысканий, расчета и проектирования различных типов оснований и фундаментов; Принципы проектирования оснований и фундаментов, величины, характеризующие: предельные нагрузки на основание; расчетные и предельно допустимые деформации оснований и сооружений; напряженно-деформированное состояние оснований, фундаментов; **уметь:** Использовать нормативно-правовую базу при проектировании оснований и фундаментов **владеть:** навыками обработки результатов инженерно-геологических изысканий **ПК-2** **Знать:** Технологию проектирования оснований и фундаментов; наиболее распространенные программные комплексы, используемые для проектирования оснований и фундаментов **уметь:** Осуществлять ручной и машинный расчет, конструирование оснований и фундаментов; Применять различные программно-вычислительные комплексы для расчета и оценки несущей способностит оснований и фундаментов **владеть:** навыками ручного и компьютерного расчета фундаментов **ПК-3.** **Знать:** Методы разработки проектной документации, сравнения вариантов	Модульный контроль 1: Освоение лекционного курса – 12,5 баллов; Получение практических навыков на практических занятиях – 12,5 баллов Модульный контроль 2: Освоение лекционного курса – 12,5 баллов; Получение практических навыков на практических занятиях – 12,5 баллов	Модульный контроль 1, Модульный контроль 2	Модульные задания 1, Модульные задания 2

проектных решений **Уметь:** Выбирать оптимальные проектные решения оснований и фундаментов, Разрабатывать и оформлять проектную документацию в области возведения, реконструкции оснований и фундаментов **владеть:** навыками оформления проектной документации в области оснований и фундаментов			

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура оценивания результатов обучения обучающихся состоит из двух этапов: оценивания работы в течении семестра и итогового оценивания – экзамена.

Студент может набрать 50 баллов в процессе обучения и 50 баллов на итоговой аттестации – экзамене.

На экзамене студент максимально может набрать за полные и правильные ответы 100 баллов, в т.ч.:

– за теоретическое задание –25 баллов (каждый вопрос оценивается в 12,5 баллов);

– за практическое задание – 25 баллов.

Максимальная балльная оценка снижается:

за теоретическое задание:

на 3 балла за каждый ответ, если:

а) ответ неполный;

б) ответ содержит неправильные утверждения или ошибки;

в) ответ не конкретен.

Ответ оценивается в 0 баллов если:

- ответ отсутствует;
- ответ неправилен.

за каждое практическое задание (задачу):

– на 5 баллов за отсутствующие или неправильно указанные единицы измерения или отсутствуют расшифровки выполнения или при недостаточной четкости формулировок и хода решения;

– на 5 баллов, если решение приведено с ошибками или решение выполнено неполностью;

– на 2 балла при наличии исправлений.

Ответ оценивается в 0 баллов если:

– выбраны неверные принципы решения;

– при подмене студентом условия задачи;

– при полном отсутствии решения.

Итоговый балл, выставленный за экзаменационную работу студента, переводится в 4-балльную систему оценивания по следующей шкале:

5 – за работу, оцененную от 90 до 100 баллов;
4 – за работу, оцененную от 74 до 89 баллов;
3 – за работу, оцененную от 60 до 73 баллов;
2 – за работу, оцененную от 1 до 59 баллов.

В экзаменационную ведомость и в экзаменационный листок абитуриента выставляется оценка по 4-балльной системе оценивания в соответствии с таблицей.

<table>
<tr><td rowspan="2">Сумма баллов за все виды учебной деятельности</td><td rowspan="2">Оценка ECTS</td><td>Оценка по 4 бальной шкале</td></tr>
<tr><td>для экзамена, курсового проекта (работы), практики</td></tr>
<tr><td>90 – 100</td><td>A</td><td>отлично</td></tr>
<tr><td>82-89
74-81
64-73</td><td>B
C
D</td><td rowspan="2">хорошо

удовлетворительно</td></tr>
<tr><td>60-63
35-59</td><td>E
FX</td></tr>
<tr><td>1-34</td><td>F</td><td>неудовлетворительно собязательным повторным изучением дисциплины</td></tr>
</table>

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. В.Н. Очнев, М.О. Лебедев, П.А. Деменков. Строительное дело. Фундаменты и грунты оснований. Учебное пособие. СПГГИ (ТУ). СПб, 2009 г.
2. Далматов Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты. – Л.: Стройиздат, 1988.
3. Ухов С.Б., Семенов В.В., Знаменский В.В., Тер-Мартиросян З.Г., Чернышев С.Н. Механика грунтов, основания и фундаменты. – М.: Изд-во АСВ, 1994.
4. Веселов В.А. Проектирование оснований и фундаментов. – М: Стройиздат, 1990.
5. Далматов Б.И., Морарескул Н.Н., Науменко В.Г. Проектирование фундаментов зданий и промышленных сооружений. – М.: Высш. шк., 1986.
6. Основания и фундаменты: Справочник / Г.И.Швецов, И.В.Носков, А.Д. Слободян, Г.С. Госькова. – М.: Высш. шк., 1991.
7. Основания фундаменты и подземные сооружения: Справочник проектировщика / Под ред. Е.А.Сорочана, Ю.Г.Трофименкова. – М.: Стройиздат, 1986.
8. Основания и фундаменты: Справочник строителя / Под ред. М.И. Смородинова. – М.: Стройиздат, 1983.
9. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений. – М.: Стройиздат, 1986.
10. Пособие по производству работ при устройстве оснований и фундаментов. – М.: Стройиздат, 1986.
11. СНиП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружений / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1985.
12. СНиП 2.02.03-85. Свайные фундаменты / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1986.
13. СНиП 3.02.01-83. Основания и фундаменты / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1983.
14. ГОСТ 25100-95. Грунты. Классификация. – М.: Изд-во стандартов, 1986.

б) дополнительная учебная литература:

1. Глотов Н.М., Рыженко А.П., Шапиро Г.С. Основания и фундаменты. – М.: Стройиздат, 1987.
2. Швецов Г.И. Инженерная геология, механика грунтов, основания и фундаменты. – М.: Высш. шк., 1987.
3. Алексеев В.М., Каминский В.П. Основания и фундаменты: Курсовое и дипломное проектирование. – Воронеж: ВГАСА, 1995.
4. Берлинов М.В., Ягупов Б.А. Примеры расчета оснований и фундаментов. – М.: Стройиздат, 1986.
5. Ванзин Е.А. расчет и проектирование конструкций на упругом основании. – Нижний Новгород: ННТУ, 1991.
6. Ивахнюк В.А., Попов А.З. Механика грунтов, основания и фундаменты. Проектирование и возведение подземной части заглубленных зданий и сооружений: Конспект лекций. – Белгород: БТИСМ, 1986.
7. Лапшин Ф.К. Основания и фундаменты в курсовом и дипломном проектировании. – Саратов: СГУ, 1986.
8. Мустафаев А.А. Расчет оснований и фундаментов на просадочных грунтах. – М.: высш. шк., 1979.
9. Пилягин А.В., Мамаев Н.Г., Габдрахманов Ф.Г. Проектирование фундаментов в сложных инженерно-геологических и производственных условиях. – Йошкар-Ола: МарГУ, 1985.
10. Проектирование и устройство свайных фундаментов / С.Б.Беленький, Л.Г. Дикман, И.И.Косоруков и др. – М.: высш. шк., 1983.
11. Фадеев Б.А., Бабанов В.В. Подземные сооружения. – Л.: 1987.
12. Цытович Н.А., Тер-Мартиросян З.Г. Основы прикладной геомеханики в строительстве. – М.: Высш. шк., 1981.
13. СНиП 1.02.07-83. Инженерные изыскания для строительства / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1987.
14. СНиП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1083.
15. СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1986.
16. СНиП 2.02.04-88. Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1990.

СНиП 2.02.05-87. Фундаменты машин с динамическими нагрузками / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1988.

9. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет»(далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Не требуются

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Не требуется

11. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

– Мультимедийный проектор, экран, ноутбук.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Металлических и деревянных конструкций

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В3.5. КОНСТРУКЦИИ ИЗ ДЕРЕВА И ПЛАСТМАСС
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Конструкции из дерева и пластмасс

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_01_» _09_ 2014 г. _10_ с.

Разработчик: Елькина И.И., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Геометрического и компьютерного моделирования
Протокол от «17» декабря 2014 г. № 5

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ Морозов А.Д.
(подпись) (Ф.И.О.)

«_17_» _12_ 2014 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ Литвинова Э.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

«_28_» _01_ 2015 г.

© Елькина И.И., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Конструкции из дерева и пластмасс

1. Цель изучения дисциплины:

– рассмотрение и изучение основных вопросов проектирования строительных конструкций (раздел конструкции из дерева и пластмасс);

– изучение работы материала и соединений;

– изучение методов расчета конструкций и предельных состояний элементов строительных конструкций.

– формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин;

– расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Учебная дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс» является частью основной образовательной программы бакалавриата основной по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

знания элементов линейной и векторной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления;

умения определить характеристики материалов, применяемых для строительных конструкций, правильно выбрать нагрузки и воздействия на конструкцию; применять полученные знания элементарной и высшей математики для решения соответствующих задач;

навыки работы с учебной литературой; оперирования векторными величинами; решения типовых задач дифференциального и интегрального исчислений,

формируемые предшествующими дисциплинами:

– высшая математика;

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

– сопротивление материалов;

– строительная механика;

– архитектура зданий;

– инженерная графика.

Дисциплина изучается на 4 курсе во VIII семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен-циий	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
1	2	3
ОК–7	способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: основные методы на-хождения и анализа инфор-мации. Уметь: воспринимать, анализи-ровать и обобщать информа-цию. Владеть: культурой мышления.
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать: требования свода правил (СП) в области деревянных конструкций (ДК); Уметь: находить необходимую информацию в СП по ДК; Владеть: культурой мышления.

ПК-2	Владеет методами расчета и технологией проектирования металлических конструкций в соответствии с техническим заданием	***Знать***: методы расчета деревянных конструкций по первой и второй группе предельных состояний методы расчета прочности деревянных элементов при различных видах внешних воздействий и формах поперечных сечений методы расчета жесткости элементов; принципы и правила конструирования деревянных конструкций. ***Уметь:*** пользуясь действующей нормативной, технической и справочной литературой, рассчитывать и конструировать основные деревянных конструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений при различных силовых воздействиях ***Владеть:*** методами расчета и технологией проектирования деревянных конструкций
ПК-3	способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать: свойства материалов для ДК зданий и сооружений; конструктивные формы деревянных элементов каркасов зданий и сооружений; этапы проектирования; методы расчета и конструирования ДК; Уметь: выбрать металл для ДК; назначить расчетную схему сооружения и определить нагрузки на ДК и усилия в них; рассчитать и законструировать несущие элементы ДК и узлы их сопряжения. компоновать листы чертежей разделов ДК и ДДК; Владеть: основами организации проектирования деревянных конструкций зданий и сооружений.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	**90**	**90**
Аудиторная работа	52	12
в том числе:		
Лекции	26	6
Лабораторные		
Практические (семинарские)	26	6
Самостоятельная работа обучающихся		24
Контрольная работа (кол–во)		
Иные виды работы (кол–во):		
расчетно–графическая работа		
коллоквиум		
модульная контрольная работа		
Курсовое проектирование	38	54
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (кол–во):		
Зачет		
Экзамен	2	2

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 1

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	Конструкции из дерева и пластмасс (ДФО)	**90**	52	26	26	–	38
2	Конструкции из дерева и пластмасс (ЗФО)	**90**	12	6	6	–	78

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
VIII семестр 4 курс					
КОНСТРУКЦИИ ИЗ ДЕРЕВА И ПЛАСТМАСС	1	Лекция	1	**Введение**. Древесина - конструкционный материал. Физические и механические свойства древесины.	2
	2	Практика	1	Определение расчетных сопротивлений древесины	2
	3	Лекция	2	Основы расчета по предельным состояниям.	2
	4	Практика	2	Расчет изгибаемых, центрально сжатых и растянутых элементов	2
	5	Практика	2	Расчет на устойчивость, скалывание, косой изгиб, сжато-изгибаемых и растянуто-изгибаемых элементов	2
	6	Лекция	3	Соединения элементов деревянных конструкций.	2
	7	Практика	3	Расчет основных соединений	2
	8	Лекция	4	Дощатые и клеефанерные настилы покрытий	2
	9	Практика	4	Расчет настилов и клеефанерных плит	2
	10	Лекция	5	Балки и прогоны цельного сечения Составные балки на податливых связях	2
	11	Практика	5	Расчет балок и прогонов цельного сечения	2
	12	Лекция	6	Клееные балки	2
	13	Практика	6	Расчет дощатоклееных балок	2
	14	Практика	6	Расчет клеефанерных балок	2
	2	**3**	**4**	**5**	**6**

	15	Лекция	7	Рамные конструкции	2
	16	Практика	7	Расчет рамной конструкции цельного сечения	1
	17	Практика	7	Модульно-рейтинговый контроль № 1	1
	18	Лекция	8	Арки. Общая характеристика.	2
	19	Практика	8	Расчет арок	2
	20	Лекция	9	Деревянные стойки.	2
	21	Практика	9	Расчет клееной стойки	2
	22	Лекция	10	Плоские сквозные конструкции.	2
	23	Практика	10	Фермы - основные виды и расчет	2
	24	Лекция	11	Связи	2
	25	Лекция	12	Пространственные деревянные конструкции – основные формы, области применения	2
	26	Практика	12	Основные расчёты пространственных деревянных конструкций.	1
	27	Лекция	13	Пластмассы, как материал для строительных конструкций. Основные виды конструкционных пластмасс и области их применения.	2
	28	Практика	13	Модульно-рейтинговый контроль №2	1
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**52**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

9. Кириленко В.Ф. Проектирование и расчет ограждающих конструкций деревянных зданий: учебное пособие. – Симферополь: НАПКС, 2007. – 80 с.

10. Методические указания по проектированию деревянных конструкций (к курсовому проекту по курсу «Конструкции из дерева и пластмасс»)/ Сост. Кириленко В.Ф., Елькина И.И.- Симферополь: НАПКС, 2010. – 50 с.

11. Методические указания по проектированию конструкций деревянного каркасного здания»)/ Сост. Кириленко В.Ф., Елькина И.И., Пинчук Е.А.- Симферополь: НАПКС, 2011. – 54 с.

12. Методические указания по расчету элементов деревянных конструкций»)/ Сост. Кириленко В.Ф., Елькина И.И., Пинчук Е.А.- Симферополь: НАПКС, 2012. – 77 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточ–ной аттестации**	**Вид оценочных средств**
Знать: древесные породы, строение, пороки древесины; физические, механические и технологические свойства древесины и пластмасс; принципы расчета КиДП по предельным состояниям; типы соединений элементов и методы их расчета; способы обеспечения устойчивости и пространственной неизменяемости	– «Отлично» ставится за точное и прочное знание материала в заданном объеме. В письменной работе не должно быть ошибок. При устном опросе речь студента должна	Контрольная модульная работа	Экзамен

зданий и сооружений; системы связей в покрытиях; Уметь: использовать полученные знания для решения конкретных профессиональных задач. Владеть: – основными методами статического расчета конструкций и их элементов; – практическими навыками правильного выбора метода расчета конструкции;	быть логически обоснована и грамма-тически правильна. – «Хорошо» ставится за прочное знание предмета при малозначительных неточностях, пропусках, ошибках (не более одной–двух). – «Удовлетворительно» – за знание предмета с заметными пробелами, неточностями, но такими, которые не служат препятствием для дальнейшего обучения. «Неудовлетворительно» – за незнание предмета, большое количество ошибок в устном ответе либо в письменной работе.		

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**Оценка ECTS**	**Оценка по национальной шкале**	
		для экзамена	**для зачета**
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Распределение баллов, получаемых студентами

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Количество баллов
1	**2**	**3**
Лекции	Контроль посещения лекций, конспектов	13
Модуль №1	Контроль усвоения знаний	12
Модуль №2	Итоговый контроль усвоения знаний	25
Итоговый контроль	Зачет (Экзамен)	50
Сумма		100

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лекции	Конструкции из дерева и пластмасс. Активные и интерактивные образовательные технологии.
Практические	
Самостоятельная работа	Методические указания по расчету элементов деревянных конструкций»)/ Сост. Кириленко В.Ф., Елькина И.И., Пинчук Е.А.- Симферополь: НАПКС, 2012. – 77 с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№№ п/п	Основная литература
1	Слицкоухов Ю.В. Индустриальные деревянные конструкции. Примеры проектирования. Под ред. Ю.В. Слицкоухова – М.: Стройиздат,1967.
2	Калугин А.В. Деревянные конструкции. Учебное пособие (конспект лекций). – М.: Издательство АСВ, 2003. 224 с.
3	Мартемьянов В.И. Справочник по деревянным и пластмассовым конструкциям: Учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Рост. гос. строит. ун-т, 1998.-79 с.
4	Пособие по проектированию деревянных конструкций (к СНиП II-25-80). ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко. – М.: Стройиздат, 1986. – 215 с.
5	Мартемьянов В.И., Веселев Ю.А., Вержбовский Г.Б. Проектирование современных деревянных конструкций: Учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Рост. Инж. –Строит. ин-т, 1991. – 137 с.
6	СНиП II Деревянные конструкции. Нормы проектирования/Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1983. – 31 с.
7	Зубарев Г.Н., Бойтемиров Ф.А., Головина В.М. Конструкции из дерева и пластмасс. – М.: Academia, 2006. – 304с.
	Дополнительная литература
8	Валь В.Н., Горохов Е.В., Уваров Ю.Б. Усиление стальных каркасов одноэтажных производственных зданий при их реконструкции Учебное пособие для строительных вузов. – М.: Высшая школа, 1996. - 159 с.
9	Улицкая Э.М., Бойтемиров Ф.А., Головина В.М. Расчет конструкций из дерева и пластмасс: Курсовое и дипломное проектирование: Учебное пособие для строительных вузов. – М.: Высшая школа, 1996. - 159 с.
10	Журавлев А.А. Купольные покрытия из дерева и пластмасс: Спецкурс. – Ростов-на-Дону: РИСИ, 1983. – 102 с.
11	Журавлев А.А., Доброгурский А.Н. Стрежневые конструкции сетчатых цилиндрических оболочек. Спецкурс. – Ростов-на-Дону: Рост. гос. строит. ун-т, 1999. – 117 с.
12	Гетц К. Г., Хоор Д., Мелер К., Наттерер Ю. Атлас деревянных конструкций. – М.: Стройиздат, 1985. – 272 с.
13	Ковальчук Л.М. Производство клееных конструкций. – М.: Лесная промышленность, 1987. – 248 с.
14	Шмидт А.Б., Дмитриев П.А., Атлас строительных конструкций из клееной древесины и водостойкой фанеры; Учебное пособие./М.; Изд-во Ассоциация строительных вузов, 2001,_292_с., ил.
15	Кириленко В.Ф. Проектирование и расчет ограждающих конструкций деревянных зданий: учебное пособие. – Симферополь: НАПКС, 2007. – 80 с.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

19.База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия:

- лекционных кабинетов 1;
- аудиторий для проведения практических занятий 1.

Оборудование лекционного кабинета:

большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения:

модели, макеты, плакаты, электронные наглядные пособия, презентации, учебные фильмы и видеоролики.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Технологии и организации строительства

"УТВЕРЖДАЮ"
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
" " 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.6 ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 "Строительство"
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль "Промышленное и гражданское строительство"
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно-строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь — 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Технология возведения зданий и сооружений

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

« 29 » 08 2014 г. 15 с.

Разработчик: Акимов Ф.Н., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Технологии и организации строительства
Протокол от «22» января 2015 г. №6

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ (подпись) Шаленный В.Т. (Ф.И.О.)

" 22 " 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. №5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

« 28 » 01 2015 г.

© Акимов Ф.Н., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)

Технология возведения зданий и сооружений

1. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технология возведений зданий и сооружений» является подготовка специалистов, которые владеют теоретическими основами, методами и способами выполнения отдельных видов строительных, монтажных и специальных строительных работ, осуществление которых приводит к созданию определенных видов строительной продукции.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Учебная дисциплина «Технология возведений зданий и сооружений» является основной частью образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство.

Для полного всестороннего изучения дисциплины «Технология возведений зданий и сооружений» студент должен:

- знать:

– правила выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, составления конструкторской документации;

– нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

- уметь:

– производить технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию;

– оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

- иметь навыки:

– владения математическим моделированием стандартных пакетов программ автоматизированного проектирования;

– постановки и проведения экспериментов и расчетов по заданным методикам.

Дисциплина «Технология возведений зданий и сооружений» относится к профессиональному циклу базовой части и является основополагающей частью профессиональной подготовки бакалавров строительства.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в процессе изучения общеобразовательных и специальных дисциплин.

Программа дисциплины «Технология возведений зданий и сооружений» взаимосвязана со смежными дисциплинами: архитектура зданий, строительные материалы, конструкции, машины (техника), строительная механика, экономика строительства, инженерная геодезия, геология, безопасность жизнедеятельности и др.

Дисциплина изучается студентами очной формы обучения на 3 курсе в 6 семестре, заочной на 4 курсе в 7 семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен-ции(й)	Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
1	2	3
ОПК-7	готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	Знать: состав и содержание документации по системе менеджмента качества производственного подразделения. Уметь: подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения. Владеть: методикой составления документации.
ПК–1	знанием нормативной базы, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем	Знать: особенности и требования, предъявляемые к проектированию и возведению зданий и сооружений. Уметь: обобщать и систематизировать нормативные документы в области возведения зданий и сооружений. Владеть: различными нормативными базами в области проектирования и возведения зданий и сооружений.
ПК–3	способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать: принципы проведения предварительных технико-экономических обоснований проектных расчетов, соответствующих стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Уметь: проводить предварительно технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию. Владеть: навыками контролирования соответствия разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
ПК–9	способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	Знать: нормативную и другую документацию по менеджменту качества и контролю качества технологических процессов в области градостроительной деятельности. Уметь: проводить корректирующие и предупреждающие мероприятия, направленные на улучшение качества технологических

		процессов на производственных участках. Владеть: способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, контролировать соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности на рабочем месте.
ПК-16	Знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов	Знать: технологию монтажа инженерных сетей и оборудования строительных объектов. Уметь: разрабатывать технологическую документацию на специальные строительные работы. Владеть: методами производства специальных строительных работ.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно–заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	108	108
Аудиторная работа		
в том числе:		
Лекции	34	6
Лабораторные		
Практические (семинарские)	34	6
Самостоятельная работа обучающихся	40	96
Контрольная работа		
Иные виды работы (кол–во):		
расчетно–графическая работа		
коллоквиум		
модульная контрольная работа		
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет		
Курсовое проектирование	6 семестр	7 семестр
Курсовая работа		
Экзамен	6 семестр	7 семестр

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица _1_

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	**Производство монтажных работ**	**72**	46	26	20	-	26
2	**Производство каменных работ**	**36**	22	8	14	-	14

Таблица __2__

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
6 семестр					
ПРОИЗВОДСТВО МОНТАЖНЫХ РАБОТ	1	Лекция	1	Общие положения по технологии процессов монтажа строительных конструкций	2
	2	Практика	1	Определение объемов монтажных (монолитных) работ	2
	3	Лекция	2	Монтаж сборных железобетонных конструкций «нулевого цикла»	2
	4	Практика	1	Определение объемов монтажных (монолитных) работ	2
	5	Лекция	3	Монтаж конструкций одноэтажных промышленных зданий	2
	6	Практика	2	Выбор монтажных элементов и составление спецификации	2
	7	Лекция	3	Монтаж конструкций одноэтажных промышленных зданий	2
	8	Практика	3	Выбор монтажных средств	2
	9	Лекция	4	Монтаж конструкций многоэтажных промышленных зданий	2
	10	Практика	4	Определение трудоемкости и стоимости монтажных (монолитных) работ	2
	11	Лекция	4	Монтаж конструкций многоэтажных промышленных	2

				зданий	
	12	Практика	4	Определение трудоемкости и стоимости монтажных (монолитных) работ	2
	13	Лекция	5	Монтаж конструкций крупнопанельных зданий	2
	14	Практика	5	Выбор средств механизации для производства монтажных (монолитных) работ	2
	15	Лекция	6	Монтаж конструкций крупноблочных зданий	2
	16	Практика	6	Сравнение монтажных кранов по экономическим показателям	2
	17	Лекция	6	Монтаж конструкций крупноблочных зданий	2
ПРОИЗВОДСТВО МОНТАЖНЫХ РАБОТ	18	Практика	7	Подбор транспортных средств для доставки сборных элементов (монолитного бетона) на объект	2
	19	Лекция	7	Перспективные методы монтажа железобетонных конструкций	2
	20	Практика	8	Разработка технологических схем производства монтажных (монолитных) работ	2
	21	Лекция	8	Особенности монтажа металлических конструкций	2
	22	Практика	8	Разработка технологических схем производства монтажных (монолитных) работ	2
	23	Лекция	9	Составление календарного графика производства монтажных (монолитных) работ	2
	24	Практика	8	Разработка технологических схем производства монтажных (монолитных) работ	2
	25	Лекция	10	Контроль качества и меры безопасности при производстве монтажных работ	2
	26	Практика	9	Составление календарного графика производства монтажных (монолитных) работ	2
ПРОИЗВОДСТВО КАМЕННЫХ РАБОТ	27	Лекция	11	Общие сведения о каменной кладке	2
	28	Практика	9	Составление календарного графика производства монтажных (монолитных) работ	2
	29	Лекция	12	Процессы и способы каменной кладки	2
	30	Практика	10	Описание технологии возведения многоэтажного гражданского здания	2
	31	Лекция	13	Специальные виды каменной кладки	2
	32	Практика	11	Технико-экономические показатели проекта производства монтажных (монолитных) работ	2
	33	Лекция	14	Особенности технологии каменной кладки в экстремальных условиях	2
	34	Практика	12	Составление ведомости потребности в конструкциях и материалах	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**68**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6. Методические указания к выполнению курсового проекта «Монтаж одноэтажного промышленного здания» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Балакчина О.Л., Головченко И.В. – Симферополь: НАПКС, 2009г. – 78с.

7. Методические указания к выполнению курсового проекта «Возведение зданий и сооружений из монолитного бетона» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Акимов Ф.Н., Романенко Т.Н., Шкарупа Л.Л. – Симферополь: НАПКС, 1993г. – 55с.

8. Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Технология строительного производства» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Головченко И.В., Акимов С.Ф. – Симферополь: НАПКС, 2011г. – 38с.

9. Методические указания к решению технологических конкурсных задач по курсу «Технология строительного производства» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Акимов Ф.Н., Головченко И.В.– Симферополь: НАПКС, 2008г. – 18с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточ-ной аттестации**	**Вид оценочных средств**
1	**2**	**3**	**4**
Знать: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений; потребные ресурсы; техническое и тарифное нормирование; требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; требования и обеспечение охраны труда и окружающей среды; методы технологии строительных процессов, включая экстремальные условия строительного производства; методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации; индустриальные методы возведения зданий и сооружений; особенности технологии инженерной подготовки и строительной кафедры;	– Критерии и шкала оценки результатов см. табл. 7.2	Модульный контроль	Экзамен

Уметь: устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; разрабатывать технологические карты строительных процессов; определять трудоемкость, строительных процессов и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий; оформлять производственные здания бригадам (рабочим); замерять объемы, принимать выполнение работы, осуществлять контроль за их качеством. Владеть: теоретическими основами, методами и способами выполнения отдельных видов строительных, монтажных и специальных строительных работ, осуществление которых приводит к созданию определенных видов строительной продукции.			

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Распределение баллов, получаемых студентами

Сумма по 100 балльной шкале	Оценка в ECTS	Значение оценки в ECTS	Критерии оценивания	Уровень компетентности	Оценка по национальной шкале	
					Экзамен	зачет
1	2	3	4	5	6	7
90-100	**A**	отлично	При подготовке ответа на все вопросы билета и по следующему собеседованию с преподавателем студент показал глубокие теоретические знания и умение применить их при решении практических заданий. Качественное изложение и оформление ответов на поставленные вопросы, элементы творчества, как в изложении материала, так и по результатам учебы в отчетный период	высокий творческий	**отлично**	**зачтено**
82-89	**B**	очень хорошо	Полные ответы на поставленные вопросы, но с возможными мелкими ошибками, которые студент может самостоятельно исправить. Допускается не полное освещение отдельных вопросов, которые не являются принципиальными для понимания и использования материала изученных разделов. Хорошее качество оформления ответов	достаточный (конструктивно-нормативный)	**хорошо**	
74-81	**C**	хорошо	Студент дал ответ на все основные вопросы, привел необходимые обоснования, но могут отсутствовать отдельные теоретические объяснения; умеет исправлять собственные ошибки, приводить аргументы для подтверждения своих мнений			

64-73	**D**	удовлетвори тельно	Студент дал ответ на большую часть письменных и устных вопросов, которые раскрывают их суть без достаточной полноты и обоснования. Допускается в ответах неверные толкования отдельных элементов. Однако в собеседовании с преподавателем студент показывает возможность анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых могут быть и существенные	сред ний (репро дуктив ный)	**удовлетвори-тельно**	
60-63	**E**	достаточно	Студент раскрыл суть большей части вопроса, но в ответах есть неверные толкования; схемы, формулы имеют непринципиальные ошибки, отсутствует детализация. В собеседовании с преподавателем или комиссией кафедры студент показывает минимально необходимую сумму знаний и навыков для последующей учебы в избранном направлении	сред ний (репро дуктив ный	**удовлетвори-тельно**	**зачтено**
35-59	**FK**	не зачтено с возмож-ностью повторной сдачи семестровог о контроля	Отсутствуют ответы на большую часть вопросов билета и вопросов, поставленных в собеседовании преподавателем. Знания из дисциплины характеризуются, как фрагментарные студент не владеет терминологией дисциплины не может объяснить сущность и пределы применения технических терминов	низки й (реце п-тивно-продук-тивны й)	**удовлетвори-тельно**	**не зачтено**
1-34	**F**	не зачтено с обязательны м повторным изучением зачетного кредита	Полное отсутствие ответов на вопрос. Непонимание сущности, как данной дисциплины, так и ранее изученных			

Распределение баллов, получаемых студентами

6 семестр - экзамен

Блок 1

Таблица 3

№ недель	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**Итого по 1 блоку**
Содержательный модуль	№4													1
Темы	Т1	Т2	Т3	Т3	Т4	Т4	Т5	Т6	Т6	Т7	Т8	Т9	Т10	13
Часы по темам	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26
Номера лекций	№1	№2	№3		№4		№5	№6		№7	№8	№9	№10	10
Номера практических занятий	№1		№2	№3	№4		№5	№6	№7	№8			№9	9
Часы по практическим занятиям	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26
Начисление баллов:														
Посещение лекций	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	6,5
Работа на лекциях (конспект)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	6,5
Работа на практических	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	6,5

занятиях														
Модульный контроль №1													15	15
Итого: баллы	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**16,5**	**34,5**

6 семестр
Блок 2

Таблица 4

№ недель	**14**	**15**	**16**	**17**	**Итого:**	
					по блоку 2	**Всего**
Содержательный модуль	№5				1	2
Темы	Т11	Т12	Т13	Т14	4	14
Часы по темам	2	2	2	2	8	34
Номера лекций	№11	№12	№13	№14	4	14
Номера практических занятий	№9	№10	№11	№12	3	12
Часы по практическим занятиям	2	2	2	2	8	34
Начисление баллов:						
Посещение лекций	0,5	0,5	0,5	0,5	2	8,5
Работа на лекциях (конспект)	0,5	0,5	0,5	0,5	2	8,5
Работа на практических занятиях	0,5	0,5	0,5	0,5	2	8,5
Модульный контроль №2					9,5	24,5
Итого: баллы	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**15,5**	**50**
Всего по модульным контролям:						**50**
ЭКЗАМЕН					**50**	**100**

Курсовой проект

Таблица 5

Пояснительная записка	Графическая часть	Защита проекта	Сумма
до 30	до 25	до 45	100

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лекции	
Практические	Методические указания к выполнению курсового проекта «Монтаж одноэтажного промышленного здания» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Балакчина О.Л., Головченко И.В. – Симферополь: НАПКС, 2009г. – 78с. Методические указания к выполнению курсового проекта «Возведение зданий и сооружений из монолитного бетона» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Акимов Ф.Н., Романенко Т.Н., Шкарупа Л.Л. – Симферополь: НАПКС, 1993г. – 55с.
Самостоятельная работа	Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Технология строительного производства» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Головченко И.В., Акимов С.Ф. – Симферополь: НАПКС, 2011г. – 38с. Методические указания к решению технологических конкурсных задач по курсу «Технология строительного производства» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Акимов Ф.Н., Головченко И.В.– Симферополь: НАПКС, 2008г. – 18с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

36. Технология строительного производства: Учебник /Литвинов О.О., Беляков Ю.И., Батура Г.М. и др.; под ред. О.О. Литвинова и Ю.И. Белякова - Киев: Вища школа, 1985. - 456 с.
Экземпляры: всего: 509 – ЧЗ НТЛ(10), АБ(499)
37. Технология строительного производства: Учебник / Атаев С.С., Данилов Н.Н., Прыкин Б.В. и др. - М.: Стройиздат, 1984. - 502 с.
Экземпляры: всего: 45 – АБ(45)
38. Технология строительного производства: Учебник / Драченко Б.Ф., Ерисова Л.Г. и др.; Под ред. Б.Ф.Драченко - М.; Стройиздат, 1989. - 512 с.
Экземпляры: всего: 191 – ЧЗ НТЛ(5), ОБЩ(2), КХ(1), АБ(183)
39. Хамзин С.К., Карасев А.К. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование. Учеб. пособие для строит. спец. вузов. - М.: ООО «Бастет». 2009 – 216 с.
Экземпляры: всего: 160 – АБ(160)
40. Каграманов Р.А., Мачабели Ш.Л. Монтаж конструкций сборных многоэтажных гражданских зданий: Справочник строителя. - М.: Строиздат, 1987. - 414 с.
Экземпляры: всего: 45 – ЧЗ НТЛ(3), ОБЩ(2), КХ(1), АБ(39)
41. Евдокимов Н.И., Мацкевич А.Ф., Сытник В.С. Технология монолитного бетона и железобетона: Учебное пособие для строительных вузов. - М.: Высш. шк., 1980. - 335 с.
Экземпляры: всего: 52 – ЧЗ НТЛ(6), ОБЩ(6), АБ(40)
42. Кузнецов Ю.П., Прыкин Б.В., Резниченко П.Т. Проектирование земляных и монтажных работ: Учебное пособие для строительных вузов. - К.: Донецк: Высш. шк., 1981. – 296 с.
Экземпляры: всего: 125 – ЧЗ НТЛ(5), АБ(120)

43. Технология и организация монтажа строительных конструкций: Справочник / Под ред В.К. Черненко, В.Ф. Баранникова. - Киев, Будивельник, 1988. – 276 с.
Экземпляры: всего: 191 – АБ(191)
44. Черненко В.К. Проектирование земляных работ. Программированное пособие: Учеб. пособие / Под ред. В.К. Черненко. - 2-е изд., перераб. и доп. - К. : Вища шк., 1989. - 159 с.: ил. - Библиогр.: с. 159
Экземпляры: всего: 41 – АБ(41)
45. Крупноблочный монтаж строительных конструкций: материал технической информации / Л.А. Колесник, А.И. Шнайдер, В.К. Черненко, Н.И. Нестеренко. - К.: Будівельник, 1990. - 320 с. : табл. - Библиогр.: с. 317
Экземпляры: всего: 7 - ЧЗ НТЛ(2), ОБЩ(2), КХ(1), АБ(2)
46. Справочник по технологии сборного железобетона: справочное издание / ред. Б. В. Стефанов. - К. : Вища шк., 1978. - 256 с. : табл., рис. - Библиогр.: с.252-253
Экземпляры: всего: 53 - ЧЗ НТЛ(9), КХ(3) АБ 41
47. Монтаж стальных и железобетонных конструкций: справочное издание / Под ред. И.П. Олесова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1980. - 863 с. : ил. - (Справочник монтажника)
Экземпляры: всего: 91 - ЧЗ НТЛ(5), КХ(5), ОБЩ(5), (5), АБ(71)
48. Сухачев В.П. Средства малой механизации для производства строительно-монтажных работ: материал технической информации / В.П. Сухачев, Р.А. Каграманов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1989. - 384 с.
Экземпляры: всего: 14 - ЧЗ НТЛ(3), ОБЩ(2), КХ(1), АБ(8)
49. Корниенко В.С. Монтаж стальных и железобетонных конструкций: материал технической информации / В.С. Корниенко, А.В. Корниенко, М.А. Рзаев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1982. - 208 с.: рис
Экземпляры: всего: 17 - ЧЗ НТЛ(3), ОБЩ(4), КХ(2), АБ(8)
50. Технология строительного производства и охрана труда: Учеб. для вузов: Спец. "Архитектура" / А.П. Коршунова, Н.Е. Муштаева, В.А. Николаев; Ред. Г.Н. Фомин. - М.: Стройиздат, 1987. - 375 с.
Экземпляры: всего: 5 - ЧЗ НТЛ(2), АБ(3)
51. Андреев А.Ф. Применение грузозахватных устройств для строительно-монтажных работ: материал технической информации / А.Ф. Андреев, А.А. Богорад, Р.А. Каграманов. - М.: Стройиздат, 1985. - 200 с.
Экземпляры: всего: 6 – ЧЗ НТЛ(2), ОБЩ(2), КХ(1), АБ(1)
52. Строительные краны: Справочник / В.П. Станевский, Н.П. Моисеенко, Н.П. Колесник, В.В. Кожушко; Ред. В.П. Станевский. - 2-е изд., перераб. и доп. - К.: Будівельник, 1989. - 296 с.
Экземпляры: всего: 515 – КХ(1), АБ(498), ОБЩ(6), ЧЗ НТЛ(10)
53. Снежко А.П. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование: рекомендовано Мин.образования / Снежко А.П. ; Батура Г.М. - К.: Вища школа, 1991. - 200 с.
Экземпляры: всего: 183 – АБ(173), ЧЗ НТЛ(5), ОБЩ №1(3), ОБЩ №2(1), КХ(1)
54. Технология строительного производства: справочное издание / ред. С. Я. Луцкий. - М.: Высш. шк., 1991. - 384 с.
Экземпляры: всего: 115 - ЧЗ НТЛ(3), АБ(111), КХ(1)
55. Вайнсон А.А. Строительные краны: материал технической информации / А.А. Вайнсон. - М.: Машиностроение, 1969. - 488 с.
Экземпляры: всего: 46 - ЧЗ НТЛ(5), АБ(41)
56. Соколов Г.К. Технология строительного производства: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Г.К. Соколов. – 2-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2007 – 544 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
57. Бадьин Г.М. Справочник технолога – строителя. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ – Петербург, 2010. – 528с.: ил. + CD-ROM – (строительство и архитектура).
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)

58. Анпилов С.М. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона. Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2010. – 576с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
59. Справочник строителя. Строительная техника, конструкции и технологии: Сб. под. ред. Х. Нестле. Издание 2-е, испр. – М.: Техносфера, 2010. – 872с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
60. Казаков Ю.Н., Рафаэльский Ю.Е. Новые зарубежные строительные технологии. New building technologies in abroad. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2007. – 176 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
61. Данилкин М.С., Мартыненко И.А., Страданченко С.Г. Основы строительного производства: Учеб. пособие для вузов. Изд.2, перераб. и доп (Высшее образование). – Ростов н/Д.: Феникс, 2010 – 378с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
62. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.К. Соколов – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 528 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
63. Николаев В.А., Коршунова А.П., Муштаева Н.Е. Технология строительного производства и охрана труда. Архитектура-С., 2007. - 376 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
64. Соколов Г.К. Технология строительного производства: Учеб. пособие для вузов. – М.: Академия., 2008. - 544 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
65. Лапидус А.А., Теличенко В.И., Терентьев О.М. Технология строительных процессов. В 2-х ч.Часть 1. 4-е изд., стер. Высшая школа., 2008. - 392 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
66. Лапидус А.А., Теличенко В.И., Терентьев О.М. Технология строительных процессов. В 2-х ч. Часть 2. 4-е изд., стер. Высшая школа., 2008. - 391 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
67. Стаценко А.С. Технология строительного производства / А.С. Стаценко. Изд. 2-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 415 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
68. Кирнев А.Д., Волосухин В.А., Субботин А.И., Евтушенко С.И. Технология возведения зданий и сооружений гражданского, водохозяйственного и промышленного назначения: Учеб. пособие для вузов (Высшее образование). – Ростов н/Д.: Феникс., 2009. – 493с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
69. Кирнев А.Д., Волосухин В.А., Субботин А.И. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона, инженерного назначения в особых условиях строительства: Учеб. пособие для вузов (Высшее образование). Ростов н/Д.: Феникс., 2008. – 516с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
70. Теличенко, В.И. Технология возведения зданий и сооружений: Учеб. Для строит. Вузов / ВИ. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус . – 4-е изд., перераб. и доп.- М.: Высшая шк., 2008.- 446 с.; ил.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)

б) дополнительная учебная литература:

30. Технология строительного производства: Учебник / Акимова Л.Д., Аммосов Н.Г., Бадьин Г.М. и др.; Под ред. Г.М.Бадьина, А.В.Мещерякова - Л.; Стройиздат, 1987.
31. Швиденко В.И. Монтаж строительных конструкций: Уч. пос. - М.; Высш. шк., 1987.
32. Атаев С.С. Индустриальная технология строительства из монолитного бетона. - М.: Стройдат, 1989.

33. Технология, механизация и автоматизация строительства: Учеб. для вузов по спец. «Экономика и упр.в стр-ве» / С.С. Атаев, В.А. Бондарик, И.Н. Громов и др.; Под ред. С.С. Атаев, С.Я. Луцкого. – М.: Высш. шк.,1990. – 592 с.
34. Технологія будівельного виробництва: Підручник /В.К.Черненко, М.Г. Ярмоленко, Г.М. Батура та ін.; За ред. В.К. Черненко, М.Г. Ярмоленко. – К.: Вища шк.., 2002. – 403с.
35. Данилкин М.С. Технология и организация строительного производства: учеб. пособие / М.С. Данилкин, И.А. Мартыненко, И.А. Капралова. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 505с.
36. Соколов Г.К. Технология возведения специальных зданий и сооружений: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Г.К. Соколов, А.А. Гончаров. – М.: Издательский центр «Академия», 2005 – 352 с.
37. Павленко В.И., Страданченко С.Г., Шубин А.А. Технология строительного производства: Учеб. пособие. / Шахтинский институт ЮРГТУ. - Новочеркасск: ЮРГТУ, 2004. – 199 с.
38. Технология строительных процессов: Учеб./А.А. Афанасьев, Н.Н. Данилов, В.Д. Копылов и др.; под. ред. Н.Н. Данилова, О.М. Терентьева. – 2-е изд., перераб. – М.: Высш. шк., 2001. – 464с.: ил.
39. Кирнев А.Д. Строительные краны и грузоподъемные механизмы: справочник Ростов н/Д: Феникс 2013 г. — 666 с.
40. Кирнев А.Д. Технология процессов в строительстве. Курсовое проектирование: учеб. Пособие. Ростов н/Д: Феникс 2013 г. — 540 с.
41. Сабанчиев З.М. Справочник технолога и механизатора строительно-монтажных работ Ростов н/Д: Феникс 2012 г. — 249 с.
42. Организация строительного производства [Текст]: учеб.для вузов / Л .Г. Дикман. - Изд. 5-е, перераб. и доп. - М. : АСВ, 2006. - 608 с. - Библиогр.: с.606.
43. Ревич Я.Л., Рудомин Е.Н., Мажайский Ю.А. и др. Технология строительного производства: Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2011. – 376 с.
44. Вильман Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы: Учебное пособие, 2-е изд., дополненное и переработанное. – М.: Издательство АСВ, 2011. – 336 с.
45. СП 49.13330.2012. Безопасность труда в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 12-03-2001. Часть 1. М.: Минрегион России, 2012. – 53 с.
46. СП 49.13330.2012. Безопасность труда в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 12-04-2002. Часть 2. М.: Минрегион России, 2012. – 35 с.
47. СП 48.13330.2011. Организация строительства. Актуализированная версия СНиП 12-01-2004. М.: Минрегион России, 2011. – 22 с.
48. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная версия СНиП 3.03.01-87. М.: Минрегион России, 2012. – 161 с.
49. СНиП 3.04.01-87. Изоляционные и отделочные работы / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1988. – 37 с.
50. СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989. – 128 с.
51. ЕНиР. Сборник Е1. Внутрипостроечные транспортные работы / Госстрой СССР. – М.: Прейскурантиздат, 1987. – 40 с.
52. ЕНиР. Сборник Е3. Каменные работы / Госстрой СССР. – М.: Прейскурантиздат, 1987. – 48 с.
53. ЕНиР. Сборник Е4. Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций. Вып. 1. Здания и промышленные сооружения / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1987. – 64 с.
54. ЕНиР. Сборник Е5. Монтаж металлических конструкций. Вып. 1. Здания и промышленные сооружения / Госстрой СССР. – М.: Прейскурантиздат, 1987. – 32 с.
55. ЕНиР Сборник Е6. Плотничьи и столярные работы в зданиях и сооружениях / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1988. – 48 с.
56. ЕНиР. Сборник Е22. Сварочные работы / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1979. – 208 с.

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

22. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

20. База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; аудиторий для проведения практических занятий 1.

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения: модели, макеты, плакаты, электронные наглядные пособия, презентации, учебные фильмы и видеоролики.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Геометрического и компьютерного моделирования энергоэффективных зданий

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В3.7. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Энергоэффективность зданий и сооружений

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСУ для очной (заочной) формы обучения от 12.02.2015 г.

«_29_» ___08___ 2014 г. _8_ с.

Разработчик: Дворецкий А.Т., д.т.н., профессор

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Геометрического и компьютерного моделирования
Протокол от «23» января 2015 г. № 7

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ (подпись) Дворецкий А.Т. (Ф.И.О.)

«_23_» ___01___ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Дворецкий А.Т., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)
Энергоэффективность зданий и сооружений

1. Цель изучения дисциплины:
- формирование у будущих бакалавров умения и навыков создания энергоэффективных зданий и сооружений.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата / специалитета / магистратуры)

Дисциплина «Энергоэффективные здания и сооружения» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина «Энергоэффективные здания и сооружения» изучает, в том числе, влияние климатологии, архитектурной светотехники и акустики, требований санитарной гигиены и безопасности на архитектуру зданий и сооружений; определяет количественные и качественные параметры зданий и сооружений, соответствующие современному уровню развития, материальным и культурным потребностям и возможностям общества. В этой связи особое значение на современном этапе развития человечества приобретает сохранение, поддержание, воспроизводство природной среды; переход на энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии.

Дисциплины, предшествующие дисциплине «Энергоэффективные здания и сооружения» следующие: «Компьютерное моделирование архитектурных конструкций», «Инженерная графика», «Высшая математика», «Физика», «Архитектура зданий и сооружений».

Дисциплина «Энергоэффективные здания и сооружения» является предшествующей для дисциплин «Технология и организация строительства», «Строительная экология», «Экономика строительства», «Метрология».

Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в осеннем семестре .

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

В таблице приводятся результаты обучения дисциплины (модуля)): «знать», «уметь», «владеть», характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Коды компетенции(й)	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОК-7	**Общекультурные** Способность проводить прикладные градостроительные и архитектурные исследования при решении задач повышения энергоэффективности объектов строительства.	Знать:Основные принципы создания энергоэффективных здания.Режимы эксплуатации зданий в заданных климатических условиях. Уметь: пользоваться строительными нормами по проектированию зданий и сооружений; Владеть:навыками работы в современной информационной среде промышленного и гражданского строительства.
ПК-1	**Проектная деятельность** Владение навыками разработки и руководства разработкой инновационных междисциплинарных и специализированных	Знать:Природное освещение и его роль в создании комфортных условий городов и зданий. Солнечные карты.Изоляционные материалы их выбор и расчёт при проектировании оболочки здания. Конструкции узлов зданий и сооружений Уметь: Выбирать необходимую теплоизоляцию

	проектных решений в виде территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования и контроля строительства.	здания с учётом солнечной радиации и других климатических условий. Владеть: принципами архитектурного и градостроительного проектирования.
ПК-2	**Научно-исследовательская деятельность** Владение навыками проведения научных исследований и получения новых результатов в виде: градостроительной политики, программы градостроительного развития территории, рекомендаций по планировке и застройке территории, здания на архитектурно-строительное проектирование	Знать: измерительные приборы для измерения параметров энергоэффективности зданий. Уметь: На модели суточного конуса солнечных лучей определять направления восхода и захода солнца и высоту солнца в полдень и рациональное положение солнцепринимающих устройств. Владеть: принципами и методами организации и управления малыми коллективами.

Если в результате освоения дисциплины (модуля) формируется та или иная компетенция или несколько компетенций полностью, то указывается их содержание в соответствии с ФГОС.

Если в результате освоения дисциплины (модуля) формируется только часть той или иной компетенции, то формулируется содержание достигнутого уровня освоения компетенции.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно-заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	90	
Аудиторная работа	36	
в том числе:		
Лекции	18	
Лабораторные		
Практические (семинарские)	18	
Самостоятельная работа обучающихся	36	
Контрольная работа		
Иные виды работы		
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	1	
Курсовое проектирование		
Курсовая работа	1	
Экзамен		

5. Содержание дисциплины (модуля)

В таблице приводится содержание дисциплин (модулей) структурированное по разделам, с указанием отведенного на их изучение количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица ___

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			Аудиторные занятия	Из них			Самостоятельная работа
				Лекции	**Практические (семинарские) занятия**	**Лабораторные занятия**	
1	**Архитектурно - строительные климатические характеристики территории**	30	12	6	6		12
2	**Способы определения параметров энергоэффективности зданий и сооружений**	60	24	12	12		24

Таблица ____

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида заня - тий	Тема занятия	Часы
1	1	Лекция	1	Основные принципы создания энергоэффективных здания и сооружений. Влияние климатических условий на планировку зданий.	2
	2	Практика	1	Входная (нулевая) самостоятельная работа.	2
	3	Лекция	2	Режимы эксплуатации зданий в заданных климатических условиях. Природное освещение и его роль в создании комфортных условий городов и зданий.	2
	4	Практика	2	Выбор режима эксплуатации здания и принятие архитектурно-планировочного решения.	2
	5	Лекция	3	Солнечная геометрия. Модель суточного конуса солнечных лучей. Солнечные карты. Расчёт периода инсоляции помещений. Санитарные нормы.	2
	6	Практика	3	Суточный конус солнечных лучей. Расчёт инсоляции помещения. Комплексные солнечные карты. Теневые маски.	2
	7	Лекция	4	Теплопотери здания. Изоляционные материалы их выбор и расчёт	2

2	8	Практика	4	**Модульный контроль №1.** По солнечной карте определить период инсоляции жилого помещения.	2
	9	Лекция	5	Солнечная радиация. Воздушный солнечный нагрев здания. Устройства для воздушного нагрева помещения.	2
	10	Практика	5	Выбрать необходимую теплоизоляцию здания. Выполнить расчёт теплопотерь здания.	2
	11	Лекция	6	Типы солнцезащитных устройств. Расчёт солнцезащитных устройств с помощью солнечных карт.	2
	12	Практика	6	Подобрать и рассчитать устройство для воздушного нагрева. Тепловой баланс.	2
	13	Лекция	7	Типология энергоэффективных зданий.	2
	14	Практика	7	**Модульный контроль №2.** Рассчитать тепловые потери здания и дать предложения по повышению энергетической эффективности.	2
	15	Лекция	8	Типы концентрирующих систем. Солнечные установки для отопления и горячего водоснабжения.	2
	16	Практика	8	Выбор типа солнцезащитного устройства и его расчёт с помощью солнечной карты.	2
	17	Лекция	9	Мероприятия по повышению энергоэффективности зданий и сооружений.	2
	18	Практика	9	Оформление курсовой работы	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	36

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Дворецкий А.Т., Клевец К.Н. Денисова Т.В. Энергоэффективность зданий и сооружений. Пособие для студентов специальности «Градостроительство». Симферополь, НАПКС. 2014, С. 126.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине	Формы промежуточной аттестации	Вид оценочных средств
Знать:основные понятия и определения строительной физики; конструкции узлов зданий и сооружений; измерительные приборы для	«Отлично» ставится за точное и прочное знание материала в заданном объеме. В письменной работе не должно быть ошибок. При устном опросе речь студента должна быть логически	Контрольная модульная работа,	Зачёт

измерения параметров энергоэффективности зданий. Уметь: пользоваться строительными нормами по проектированию зданий и сооружений; Владеть: моделями процесса пассивного нагрева здания, инсоляционного процесса; принципами архитектурного и градостроительного проектирования.	обоснована и грамматически правильна. «Хорошо» ставится за прочное знание предмета при малозначительных неточностях, пропусках, ошибках (не более одной–двух). «Удовлетворительно» – за знание предмета с заметными пробелами, неточностями, но такими, которые не служат препятствием для дальнейшего обучения. «Неудовлетворительно» – за незнание предмета, большое количество ошибок в устном ответе либо в письменной работе.		

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена, курсового проекта (работы), практики	для зачета
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82-89	**B**	хорошо	
74-81	**C**		
64-73	**D**	удовлетворительно	
60-63	**E**		
35-59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1-34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучением дисциплины	с обязательным повторным изучением дисциплины

Распределение баллов

Тема	Текущий контроль Вид учебной деятельности						Промежуточная аттестация (МК)	Всего
	Лекции	Прак. зан.	Семинары	Лабора-торные работы	Самостоятельная работа	Индиви-дуальная работа		
1 семестр								
Содержательный модуль 1.Природно-климатические параметры окружающей среды	0		-				40	100
Содержательный модуль 2.Способы определения параметров энергоэффективного здания	0		-			10	50	

(Указывается процедура оценивания результатов обучения обучающихся, при использовании балльно-рейтинговой системы приводится таблица с баллами и требованиями к пороговым значениям достижений по видам деятельности; показывается из чего складывается оценка по дисциплине (модулю))

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий**

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

(указывается список учебной литературы, имеющейся в фонде библиотеки или электронно-библиотечных системах, сформированных по согласованию с правообладателями, в соответствии с требованиями образовательных стандартов в части экземплярности и степени новизны

а) основная учебная литература:

2. Файст Вольфганг. Основные положения по проектированию пассивных домов// М: Издательство Ассоциации строительных вузов. – 144 стр.
3. Дворецкий А.Т., Клевец К.Н. Денисова Т.В. Энергоэффективность зданий и сооружений. Пособие для студентов специальности «Градостроительство». Симферополь, НАПКС. 2014, С. 126.
4. Маркус Т.А., Моррис Э.Н. Здания, климат и энергия. – Л.: Гидрометеоиздат, 1996 – 543с.
5. Подгорный А.Л., Щепетова І.М., О.В. Сергейчук, О.М. Зайцев, В.П. Процюк.Світопрозорі огородження будинків. – Київ.: Витрина, 2005 р.- 281 с.
6. Сарнацкий Э. В., Селиванов Н. П. Энергоактивные здания. - М.: Стройиздат, 1988г.
7. Табунщиков Ю. А.,Бродач М.М. Математическое моделирование и оптимизация тепловой эффективности. - М.:АВОК - ПРЕСС, 2002г

б) дополнительная учебная литература:

1. Казанцев П.А. Индивидуальныежилые дома с пассивнымсолнечнымотоплением для 40 -50 с.ш. //Казанцев П.А.. Материалымеждународногосимпозиума «Устойчиваяархитектура», Москва, ноябрь 2011. С. 106.
2. Андерсон Б. Солнечная энергия. - М.: Стройиздат, 1982г.
3. Беляев В. С., Хохлова Л. П. Проектирование энергоэкономичных и энергоактивных гражданских зданий. - М.: Высшая школа, 1991г.
4. Ильичев В.А., Емельянов С.Г., Колчунов, В.И., Бакаева Н.В. Социальные ожидания, жилищные программы и качество жизни на урбанизированных территориях// *Промышленное и гражданское строительство.* 2014. №2. С. 3-7.
5. СниП 2.01.01. - 82. Строительная климатология и геофизика. - М.: Стройиздат, 1983г.
6. Снип Строительная теплотехника. Нормы проектирования - М.: Стройиздат.
7. ДСТУ – Н Б В.1.1 – 27:2011. Строительная климатология. Киев 2011.
8. Дворецкий А.Т. Энергоэффективные дома для Крыма. // Материалымеждународнойконференции «Биосферносовместимыегорода и поселения» Брянск: 2012. С. 118 – 122.
9. Дворецкий А.Т. Солнечная энергия оранжереи в тепловом балансе малоэтажного здания// Стоительство и техногенная безопастность. Вып 41, Симферополь, 2012 г. С. 14- 19.
10. Дворецкий А.Т.Солнце в энергоэффективных зданиях. //Крым. Стройиндустрия. Энергосбережение. Вып. 1 (6), Симферополь, 2010 г.
11. Сергейчук О.В. Перспективные направления геометрических исследований по повышению энергоэффективности в строительстве / О.В.Сергейчук // Прикл. геометрия та інж. графика. – К.: КНУБА, 2010.–Вип.86. – С. 31-36.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Информационные ресурсы (наличие в электронной библиотеке, электронные адреса источников)

- ✓ http://ibc.napks.edu.ua/ - Научно-техническая библиотека
- ✓ http://elibrary.ru/ – Научная электронная библиотека.
- ✓ http://www.scientific-library.net – Электронная библиотека научно-технической литературы.
- ✓ http://www.energosovet.ru/ Опыт стран Европы и Азии в энергосбережении.
- ✓ http://www.energosovet.ru/Опыт строительства пассивных домов в Германии.
- ✓ http://www.energosovet.ru/ Энергосбережение в США.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 229; лаборатории компьютерного моделирования 402.

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, мел, экран.

Технические средства обучения: плакаты, модели, макеты, мультимедийный проектор.

Оборудование аудиторий: 26 рабочих мест, оснащённых компьютерами с программами AutoCad и ArchiCad.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Металлических и деревянных конструкций

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
(Андронов А.В.)
2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В3.8. СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Строительная техника

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_01_» _09_ 2014 г. _8_ с.

Разработчик: Морозов А.Д., д.т.н., профессор

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Геометрического и компьютерного моделирования
Протокол от «17» декабря 2014 г. № 5

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ (подпись) Морозов А.Д. (Ф.И.О.)

«_17_» _12_ 2014 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Морозов А.Д., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Строительная техника

1. Цель изучения дисциплины:

– формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения науки о машинах охватывающую вопросы теории, расчёта, конструирования и эксплуатации строительной техники;

– расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;

– знакомство с широким кругом явлений, относящихся к механизмам и машинам;

– формирование у студентов минимума фундаментальных знаний по устройству и эксплуатации строительных машин;

– развитие логического мышления и навыков по использованию математических методов для исследования механических явлений и для успешного овладения специальными дисциплинами.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Учебная дисциплина «Строительная техника» относится к вариативной части цикла технических дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

знания элементов линейной и векторной алгебры, теоретической механики, сопротивления материалов, основ инженерной графики;

умения применять полученные знания элементарной и высшей математики, металловедения, теоретической механики, сопротивления материалов и инженерной графики для решения соответствующих задач;

навыки работы с учебной литературой; оперирования векторными величинами; решения типовых задач теоретической механики, сопротивления металлов и металловедения, формируемые предшествующими дисциплинами:

– высшая математика;
– физика;
- теоретическая механика;
- инженерная графика;
- сопротивление материалов;
- металловедение.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

– технология строительного производства;
– технология производства строительных материалов;
– металлические конструкции.

Дисциплина изучается на 2 курсе в IV семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен–ций	Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
1	2	3
ОК–7	способность к самоорганизации и самообра–зованию	Знать: основные методы нахождения и анализа информации. Уметь: воспринимать, анализировать и обобщать информа-цию. Владеть: культурой мышления.
ПК–1	Знанием назначения конструкций, работы и принципов прочностного расчёта и конструирования деталей	Знать:назначение, конструкцию, работу и прочностной расчёт

	механизмов и машин	основных типов деталей машин; Уметь: выполнять прочностные расчёты деталей машин и проводить подбор стандартных деталей и механизмов машин; Владеть: основами конструирования основных типов деталей и механизмов машин.
ПК–4	Знанием назначения, устройства и рациональной эксплуатации основных типов строительной техники	Знать: назначение и устройство всех основных строительных машин и механизмов, применяемых в строительной индустрии. Уметь: рационально применять строительную технику в различных технологических процессах строительной индустрии. Владеть: основами принципов технологического расчёта производительности строительной техники.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	**108**	**108**
Аудиторная работа	68	12
в том числе:		
Лекции	34	6
Лабораторные	34	6
Практические (семинарские)		
Самостоятельная работа обучающихся	40	96
Контрольная работа (кол–во)		1
Иные виды работы (кол–во):		
расчетно–графическая работа	2	
коллоквиум		
модульная контрольная работа	3	
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (кол–во):		
Зачет	1	1
Экзамен		

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 1

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	**Детали машин**	**20**	16	8	-	8	4
2	**Подъёмно-транспортные машины**	**18**	18	8	-	8	4
3	**Землеройная техника и другие машины**	**52**	28	18	-	10	22

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
III семестр 2 курс					
ДЕТАЛИ МАШИН	1	Лекция	1	Введение. Соединение деталей машин.	2
	2	Лаб. раб.	1	Изучение конструкций соединений. Определение коэффициента трения при сдвиге болтового соединения.	2
	3	Лекция	2	Передачи**.**	2
	4	Лаб. раб.	2	Изучение конструкций передач и деталей вращения.	2
	5	Лекция	3	Оси, валы, подшипники.	2
	6	Лаб. раб	3	Изучение конструкций осей, валов, подшипников.	2
	7	Лекция	4	Специальные детали строительных и грузоподъёмных машин, оборудование и системы.	2
	8	Лаб. раб	4	Изучение конструкций простейших грузоподъёмных машин и их деталей.	2
ПОДЪЁМНО-ТРАНСПОРТНЫЕ МАШИНЫ	9	Лекция	5	Общие вопросы. Колёсно-гусеничный транспорт	2
	10	Лаб. раб.	5	Изучение устройства автотракторного транспорта. Тяговый расчёт.	2
	11	Лекция	6	Машины непрерывного транспорта	2
	12	Лаб. раб.	6	Изучение конструкций и определение основных параметров машин непрерывного транспорта.	2
	13	Лекция	7	Погрузо-разгрузочные машины. Погрузчики циклического и непрерывного действия.	2

	14	Лаб. раб.	7	Изучение конструкций грузоподъёмных машин. Методика расчёта скорости, подъёма груза и грузоподъёмности.	2
	15	Лекция	8	Грузоподъёмные машины и оборудование	
	16	Лаб. раб.	8	Изучение кранов	2
ЗЕМЛЕРОЙНАЯ ТЕХНИКА И ДРУГИЕ МАШИНЫ	17	Лекция	9	Виды, категории и характеристики грунтов. Резание и копание грунтов. Землеройно-транспортные машины.	2
	18	Лекция	10	Одноковшовые и многоковшовые экскаваторы	2
	19	Лаб. раб	9	Изучение конструкций одноковшовых экскаваторов	2
	20	Лекция	11	Гидромеханизация в строительстве	2
	21	Лекция	12	Бурильные машины и оборудование. Грунтоуплотняющие машины.	2
	22	Лаб. раб	10	Изучение конструкций землеройно-транспортных и вспомогательных машин.	2
	23	Лекция	13	Машины для подготовительных работ. Оборудование для разрушения мёрзлых и скальных грунтов.	2
	24	Лекция	14	Механизация установки и извлечения свай.	2
	25	Лаб. раб	11	Изучение конструкций машин приготовления, уплотнения и транспортирования бетонных смесей.	2
	26	Лекция	15	Машины и оборудование для приготовления, транспортирования и уплотнения бетонных смесей	2
	27	Лаб. раб	12	Изучение ручных машин	2
	28	Лекция	16	Ручные машины	2
	29	Лекция	17	Автоматизированные системы управления работой строительных машин. Основы безопасной эксплуатации строительной техники.	2
	30	Лаб. раб	13	Изучение средств автоматизированного управления работой строительной техники	2
ИТОГО аудиторных часов по дисциплине 68					

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Учебное пособие «Строительная техника с примерами и задачами» по дисциплине «Строительная техника» / Сост. Морозов А.Д., Рутенко В.С., Чередниченко И.А./ Симферополь: НАПКС, 2013г. – 290 с.

2. А.С. Фиделев, Ю.Ф. Чубук «Строительные машины», - К.: Высшая школа, 1979 г.

3. М.И. Гальперин, Н.Г. Домбровский «Строительные машины», - М.: Высшая школа, 1980г.

4. Д.П. Волков (общая редакция) «Строительные машины», - М.: Высшая школа, 1988г.

5. С.С. Добронравов «Строительные машины и оборудование», - М.: Высшая школа, 1991 г.

6. П.Г. Гузенков «Детали машин» , - М.: Высшая школа, 1992.

7. А.Д. Морозов, И.А. Чередниченко «Повышение эффективности и экологической безопасности разгрузочно-транспортного пневмооборудования для строительной индустрии», - Симферополь: НАПКС, 2012г – 287с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточ–ной аттестации**	**Вид оценочных средств**
Знать: назначение и устройство всех основных строительных машин и механизмов, применяемых в строительной индустрии. Уметь: рационально применять строительную технику в различных технологических процессах строительной индустрии. Владеть: основами принципов технологического расчёта производительности строительной техники.	– «Отлично» ставится за точное и прочное знание материала в заданном объеме. В письменной работе не должно быть ошибок. При устном опросе речь студента должна быть логически обоснована и грамма-тически правильна. – «Хорошо» ставится за прочное знание предмета при малозначительных неточностях, пропусках, ошибках (не более одной–двух). – «Удовлетворительно» – за знание предмета с за-метными пробелами, не-точностями, но такими, которые не служат пре-пятствием для даль-нейшего обучения. «Неудовлетворительно» – за незнание предмета, большое количество оши-бок в устном ответе либо в письменной работе.	Контрольная модульная работа	Зачёт

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**Оценка ECTS**	**Оценка по национальной шкале**	
		для экзамена	**для зачета**
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Распределение баллов, получаемых студентами

III семестр 2 курс (зачёт)

Аудиторная и самостоятельная работа					**Сумма**
Раздел 1- 3					
РГР 1	МКР 1	МКГР 2	МКГР 3	СР	**100**
30	10	20	20	20	

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соотв. с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лекции	Строительная техника Активные и интерактивные образовательные технологии.
Практические	
Самостоятельная работа	Учебное пособие «Строительная техника с примерами и задачами» по дисциплине «Строительная техника» / Сост. Морозов А.Д., Рутенко В.С., Чередниченко И.А./ Симферополь: НАПКС, 2013г. – 290 с. П.Г. Гузенков «Детали машин», - М.: Высшая школа, 1992. А.Д. Морозов, И.А. Чередниченко «Повышение эффективности и экологической безопасности разгрузочно-транспортного пневмооборудования для строительной индустрии», - Симферополь: НАПКС, 2012г – 287с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1.Учебное пособие «Строительная техника с примерами и задачами» по дисциплине «Строительная техника» / Сост. Морозов А.Д., Рутенко В.С., Чередниченко И.А./ Симферополь: НАПКС, 2013г. – 290 с.

2.А.С. Фиделев, Ю.Ф. Чубук «Строительные машины», - К.: Высшая школа, 1979 г.

3.М.И. Гальперин, Н.Г. Домбровский «Строительные машины», - М.: Высшая школа, 1980г.

4.Д.П. Волков (общая редакция) «Строительные машины», - М.: Высшая школа, 1988г.

5.С.С. Добронравов «Строительные машины и оборудование», - М.: Высшая школа, 1991 г.

б) дополнительная учебная литература:

1. С.С. Атаев, С.Я. Луцкий (общая редакция) «Технология механизации и автоматизации строительства», - М.: Высшая школа, 1990г.

2. П.Г. Гузенков «Детали машин» , - М.: Высшая школа, 1992.

3. В.В. Суриков (общая редакция)»Строительные машины для механизации гидромелиоративных работ», - М.: Агропромиздат, 1985г.

4. А.Д. Морозов, И.А. Чередниченко «Повышение эффективности и экологической безопасности разгрузочно-транспортного пневмооборудования для строительной индустрии», - Симферополь: НАПКС, 2012г – 287с.

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

23.Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/

24.Лекции по строительной технике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.twirpx. com/ files/pgs/structures/metallic/ft.lecture/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

21.База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; аудиторий для проведения лабораторных занятий 1.

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов, плакаты.

Технические средства обучения в лаборатории: стенды, макеты, плакаты, электронные наглядные пособия, презентации, учебные фильмы и видеоролики, модели машин и механизмов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Железобетонных конструкций

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
_____(Андронов А.В.)
«___» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В3.9 ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ НА СЛОЖНОМ РЕЛЬЕФЕ
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Здания и сооружения на сложном рельефе

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_02_» _09_ 2014 г. _15_ с.

Разработчик: Барыкин Б.Ю., к.т.н., доцент, Морозов В.В., ст. преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Железобетонных конструкций
Протокол от «14» января 2015 г. № 5

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент _____ (подпись) Родин С.В. (Ф.И.О.)

«_14_» _____01_____ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Барыкин Б.Ю., 2015 г.

© Морозов В.В., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Здания и сооружения на сложном рельефе

1. Цель изучения дисциплины:

- получение студентами необходимых теоретических знаний в области строительства зданий и сооружений на сложном рельефе;
- обучение студентов правильно оценивать особенности проектной и производственной деятельности строительных организаций при застройке сложного рельефа;
- овладение практическими навыками работы в данной сфере деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы бакалавриата

Базовые знания для изучения дисциплины должны быть сформированы изученными ранее логически и содержательно связанными с этой дисциплиной предшествующими и сопутствующими дисциплинами. Она будет базироваться на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами при изучении предшествующих и сопутствующих дисциплин.

Предшествующие и сопутствующие дисциплины

№ п/п	Наименование блока и части	Наименование дисциплины	Семестр
Предшествующие дисциплины:			
1	Блок 1. Базовая часть Б.2	Б.2.12 Инженерная геология	1
2	Блок 1. Базовая часть Б.2	Б.2.13 Инженерная геодезия	2
3	Блок 1. Базовая часть. Б.2	Б.2.14 Архитектура здания и сооружений ч.1	3
4	Блок 1. Базовая часть. Б.3	Б.3.2 Строительное материаловедение	4
5	Блок 1. Базовая часть. Б.3	Б.3.7 Технология строительных процессов	5
6	Блок 1. Вариативная часть В.2	В.3.1 Металлические конструкции	5
7	Блок 1. Вариативная часть В.2	В.3.3 Архитектура зданий и сооружений ч.2,3	4,5
8	Блок 1. Вариативная часть В.2	В.3.8 Строительная техника	
9		В.2.6.2 Компьютерное моделирование архитектурных конструкций	3,4
Сопутствующие дисциплины:			
7	Блок 1. Базовая часть Б.2	Б.2.1 Высшая математика	1,2,3
8	Блок 1. Базовая часть Б.2	Б.2.2. Информатика	1,2
9	Блок 1. Базовая часть Б.2	Б.2.3 Инженерная графика	1,2

Требования к «входным» знаниям, умениям и компетенциям обучающихся:

Приступая к освоению данной дисциплины обучающийся должен:

знать:

- прямые и косвенные признаки опасных геологических и инженерно-геологических явлений (оползней, карста, морозного пучения и др.);
- состав и технологию геодезических работ, обеспечивающих изыскания, проектирование и строительство сооружений;
- основы выполнения геодезических работ, геодезического контроля монтажа конструкций в процессе строительства и эксплуатации сооружения;
- принципы проектирования зданий и сооружений;
- специфику разработки проектной документации и требования к ее оформлению;
- новейшие тенденции создания зданий и сооружений.

уметь:

- пользоваться нормативной проектной документацией;
- выполнять архитектурные разделы проектов зданий и сооружений;
- читать инженерно-геологическую карту, строить геологические разрезы и грамотно оценивать геологическую и инженерно-геологическую обстановку на заданном участке;
- пользоваться основными геодезическими приборами, применяемыми на строительной площадке;
- самостоятельно производить несложные геодезические измерения и топографические съемки небольших участков, отводимых под строительство;

владеть:

- первичными навыками и основными методами по проектированию гражданских, общественных и промышленных зданий;

- навыками конструктивного общения с окружающими;
- адекватными методами оценки инженерно-геологической обстановки на строительной площадке

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины

№ п/п	Наименование блока и части	Наименование дисциплины	Семестр
1	Блок 1. Вариативная часть В.2	В.3.1 Металлические конструкции	6,7
	Блок 1. Вариативная часть В.2	В.3.2 Железобетонные конструкции	6,7,8
	Блок 1. Вариативная часть В.2	В.3.4 Основания и фундаменты	6
2	Блок 1. Вариативная часть В.2	В.3.7 Энергоэффективность зданий и сооружений	4
3	Блок 1. Вариативная часть В.2	В.3.20.1 Строительная экология	8

Дисциплина «Здания и сооружения на сложном рельефе» изучается на 3 курсе в 6 семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине «Здания и сооружения на сложном рельефе», **(модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- функциональные основы проектирования, особенности современных конструкций и приемов объемно-планировочных решений зданий и сооружений на сложном рельефе;

уметь:

- разрабатывать конструктивные и объемно-планировочные решения простейших зданий, сооружений в условиях в сложных рельефных образований и геологических условий;

владеть:

- основными методами проектирования зданий для застройки сложного рельефа как единого целого, состоящего из связанных и взаимодействующих друг с другом несущих и ограждающих конструкций.

Освоение данной дисциплины ориентировано на расширение и углубление знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых дисциплин, которые студенты будут изучать в дальнейшем.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности в ходе освоения учебной дисциплины студент должен приобрести соответствующие компетенции:

Коды компетен-ций	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест	**Знать**: основные принципы проектирования зданий и сооружений на сложном рельефе, конструктивные схемы и конструктивные системы **Уметь**: применять эти технические решения и принципы в практической деятельности **Владеть**: методикой разработки концептуальных решений при застройке сложного рельефа на основе биопозитивных принципов
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий	**Знать:** структуру и состав современных инженерных изысканий **Уметь**: поводить изучение техногенных и и природных условий сложных территорий

		Владеть: основными геотехническими методами контроля и оценками опасности и риска от природных и техногенных влияний
ПК-3	способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию	**Знать:** расчетные параметры ТЭО проектных решений зданий на склонах в том числе с учетом энергоэффективности и экологической целесообразности **Уметь**: сопоставлять, анализировать и делать выводы от экономически эффективных решения зданий на склонах **Владеть**: экспресс - методиками оценки экономической эффективности
ПК-9	знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	**Знать:** современные подходы к поиску научно-технической по строительству на склонах **Уметь**: воспринимать, анализировать и обобщать информацию. **Владеть:** базовыми подходами с использованием отечественного и зарубежного опыта
ПК-11	способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	**Знать:** структуру отчетов по инновационным проработкам зданий на склонах **Уметь**: учитывать современные научно-технические тенденции и требования к застройке и освоению сложных участков местности **Владеть:** способами презентации внедряемых решений на основе комплексных научных исследований

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно–заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	108	108
Аудиторная работа	54	10
в том числе:		
Лекции	36	6
Лабораторные	-	-
Практические (семинарские)	18	4
Самостоятельная работа обучающихся	30	74
Контрольная работа	-	18

Иные виды работы (расчетно-графические работы и т.п.)	18	-
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	6	6
Курсовое проектирование	-	-
Курсовая работа	-	-
Экзамен	-	-

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 1

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	**Практика строительства зданий на сложном рельефе.**	8	5	3	2	-	3
2	**Рельеф, как основной фактор, влияющий на строительство на сложных территориях**	12	7	5	2	-	5
3	**Эффективные решения зданий для строительства на сложном рельефе**	28	12	8	4	-	16
4	**Эффективные здания для решения проблем коммуникаций при строительстве на сложном рельефе**	14	6	4	2	-	8
5	**Применение энергоэкономичных зданий для строительства на сложном рельефе**	12	6	4	2	-	6
6	**Эффективные решения инженерных сооружений для строительства на сложном рельефе**	20	10	6	4	-	10
7	**Основные задачи проектировщиков и строителей при освоении сложного рельефа**	14	6	4	2	-	8
	Всего по дисциплине	108	52	34	18	-	56

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	1	Лекция	1	Тема 1. Из истории развития строительства на сложном рельефе Тема 2. Анализ современных подходов к застройке территорий со сложным рельефом	2
	2	Практика	1	Расчет фундамента из перекрестных лент на склоне	2
	3	Лекция	2	Тема3. Отечественные и зарубежные примеры застройки сложного рельефа	1
2	3	Лекция	2	Тема 4. Научная классификация рельефа и факторы его формирования и развития	1
	4	Лекция	3	Тема 5. Обозначение рельефа на картах и его анализ Тема 6. Цифровые модели местности	2
	5	Практика	2	Расчет фундамента из перекрестных лент на склоне	2
	6	Лекция	4	Тема 7. Региональный рельефы на примере Республики Крым Тема 8. Склоны как основная рельефная форма, их основные виды и классификация	2
3	7	Лекция	5	Тема 9. Конструкции зданий и сооружений на склонах	2
	8	Практика	3	Расчет фундамента из перекрестных лент на склоне	2
	9	Лекция	6	Тема 9. Конструкции зданий и сооружений на склонах	2
	10	Лекция	7	Тема 10. Конструкции зданий и сооружений в лощинах	2
	11	Практика	4	Расчет фундамента из перекрестных лент на склоне	2
	12	Лекция	8	Тема 11. Конструкции зданий и сооружений на побережье	2
4	13	Лекция	9	Тема 12. Коммуникационные здания	2
	14	Практика	5	Расчет анкерного крепления фундамента из перекрестных лент на склоне	2
	15	Лекция	10	Тема 13. Здания на отдельных опорах	2
5	16	Лекция	11	Тема 14. Подземные и полуподземные здания	2
	17	Практика	6	Расчет анкерного крепления фундамента из перекрестных лент на склоне	2
	18	Лекция	12	Тема 15. Энергоэффективные здания на сложном рельефе	2
6	19	Лекция	13	Тема 16. Современные конструкции подпорных стен	2
	20	Практика	7	Расчет устойчивости высокого склона при действии загрузки на бровке	2
	21	Лекция	14	Тема 17. Берегозащитные сооружения	2

	22	Лекция	15	Тема 18. Шумозащитные сооружения	2
7	23	Практика	8	Расчет устойчивости высокого склона при действии загрузки на бровке	2
	24	Лекция	16	Тема 19. Особенности и рациональные приемы проектирования зданий на сложном рельефе	2
	25	Лекция	17	Тема 20. Вопросы экологической и экономической целесообразности освоения территорий со сложным рельефом	2
	26	Практика	9	Расчет устойчивости высокого склона при действии загрузки на бровке	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**52**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методические указания к выполнению практических работ по курсу «Здания, сооружения на сложном рельефе» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Барыкин Б.Ю., Глушаков Н.И., Кореньков П.А. − Симферополь: НАПКС, 2012г. – 46 с.

2. Методические указания к самостоятельной работе по курсу «Здания, сооружения на сложном рельефе» для студентов направления 08.03.01 Строительство профиля «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Барыкин Б.Ю., Морозов В.В. − Симферополь: НАПКС, 2014г. – 23 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Таблица 3.

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточ-ной аттестации**	**Вид оценочных средств**
Знать: основные положения и задачи строительного производства при освоении сложного рельефа; виды и особенности конструктивных, архитектурных решений при возведении зданий и сооружений на сложном рельефе; нужные ресурсы; техническое нормирование при проектировании; требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; требования в обеспечении охраны окружающей пространства; методы проектирования строительных процессов, включая к экстремальным условиям строительного производства на склонах; методику расчетов технических и конструктивных решений зданий на стадии проектирования и стадии реализации; индустриальные методы возведения зданий и сооружений на сложном рельефе; особенности технологии инженерной подготовки территорий со сложными условиями; Уметь: анализировать рельефную ситуацию при проектировании и застройке городских территорий с необходимостью классифицировать формы рельефа, разрабатывать технические и проектные требования к конкретным объектам застройки трудного рельефа; обоснованно разрабатывать конструктивные решения с разработкой объемно - планировочных предложений по зданий; отбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; осуществлять контроль за их качеством; делать предварительные расчеты фундаментов на склонах и их устойчивости; вести подбор удерживающих конструкций с учетом грунтовых условий. Владеть: методикой расчетов технических и конструктивных решений зданий на стадии проектирования и стадии реализации	– «Отлично» ставится за точное и прочное знание материала в заданном объеме. В письменной работе не должно быть ошибок. При устном опросе речь студента должна быть логически обоснована и грамматически правильна. – «Хорошо» ставится за прочное знание предмета при малозначительных неточностях, пропусках, ошибках (не более одной–двух). – «Удовлетворительно» – за знание предмета с заметными пробелами, неточностями, но такими, которые не служат препятствием для даль-нейшего обучения. «Неудовлетворительно» – за незнание предмета, большое количество ошибок в устном ответе либо в письменной работе	Оценка посещений леций и работа на них, контрольные модульные работы, контрольные оценки по практическим работам	Зачет

7.2. Формы текущего контроля и виды используемых оценочных средств по дисциплине

Таблица 4

Разделы дисциплины	Результаты изучения разделов дисциплин (знать, уметь, владеть)	Критерии и шкала оценки результатов изучения разделов дисциплин	Вид текущей аттестации	Вид оценочных средств
Практика строительства зданий на сложном рельефе.	**Знать:** этапы и причины развития строительства на сложном рельефе, основные типы здании и их конструктивные системы и схемы **Уметь** анализировать современные подходы к застройке сложного рельефа **Владеть** основными принципами формирования жилища на сложном рельефе	Баллы за освоение раздела ставятся на основании шкалы таблицы 6: максимальное количество – 5,25 балла	Посещение лекций, выполнение лекционных заданий, работа на практике	База учебных заданий по данному разделу
Рельеф, как основной фактор, влияющий на строительство на сложных территориях	**Знать** научную классификацию рельефа и факторы его формирования и развития **Уметь** читать рельеф на картах и проводить его анализ **Владеть** методикой анализа склонов и их классификацией и методикой расчета фундаментов на склонах	Баллы за освоение раздела ставятся на основании шкалы таблицы 6: максимальное количество – 9,75 балла	Посещение лекций, выполнение лекционных заданий, работа на практике	База учебных заданий по данному разделу
Эффективные решения зданий для строительства на сложном рельефе	**Знать** конструктивные решения зданий на склонах, в лощинах, на побережье **Уметь** производить анализ необходимых решений и предлагать инновационные решения **Владеть** основными принципами создания эффективных конструктивных решений с учетом сложившейся рельефной ситуации	Баллы за освоение раздела ставятся на основании шкалы таблицы 6: максимальное количество – 21,5 балла	Посещение лекций, выполнение лекционных заданий, работа на практике	База учебных заданий по данному разделу, билеты по модульному контролю 1.
Эффективные здания для решения проблем коммуникаций при строительстве на сложном рельефе	**Знать** основные типы коммуникационных зданий и зданий на отдельных опорах и принципы их размещений в жилых	Баллы за освоение раздела ставятся на основании шкалы таблицы 6: максимальное количество – 7 балла	Посещение лекций, выполнение лекционных заданий, работа на практике	База учебных заданий по данному разделу

	районах **Уметь** производить анализ необходимых решений и предлагать инновационные решения **Владеть** основными принципами создания эффективных конструктивных решений с учетом сложившейся рельефной ситуации			
Применение энергоэкономичных зданий для строительства на сложном рельефе	**Знать** основные типы подземных и полуподземных и энергоэффективных зданий **Уметь** производить анализ необходимых решений и предлагать инновационные решения **Владеть** основными принципами создания эффективных конструктивных решений с учетом сложившейся рельефной ситуации	Баллы за освоение раздела ставятся на основании шкалы таблицы 6: максимальное количество – 9 балла	Посещение лекций, выполнение лекционных заданий, работа на практике	База учебных заданий по данному разделу
Эффективные решения инженерных сооружений для строительства на сложном рельефе	**Знать** современные конструкции подпорных стен, берегозащитных сооружении и шумозащитных сооружений **Уметь** производить анализ необходимых решений и предлагать инновационные решения **Владеть** основными принципами создания эффективных конструктивных решений с учетом сложившейся рельефной ситуации	Баллы за освоение раздела ставятся на основании шкалы таблицы 6: максимальное количество – 10,5 балла	Посещение лекций, выполнение лекционных заданий, работа на практике	База учебных заданий по данному разделу
Основные задачи проектировщиков и строителей при освоении сложного рельефа	**Знать** особенности и рациональные приемы проектирования зданий на рельефе, вопросы экологической и экономической целесообразности освоения территорий со сложным рельефом **Уметь** прогнозировать	Баллы за освоение раздела ставятся на основании шкалы таблицы 6: максимальное количество – 6,5 балла	Посещение лекций, выполнение лекционных заданий, работа на практике	База учебных заданий по данному разделу, билеты по модульному контролю 2.

	развитие застройки сложного рельефа **Владеть** методиками расчетов экономической, экологической эффективности предлагаемых систем			

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

(Указывается процедура оценивания результатов обучения обучающихся, при использовании балльно–рейтинговой системы приводится таблица с баллами и требованиями к пороговым значениям достижений по видам деятельности; показывается из чего складывается оценка по дисциплине (модулю))

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Таблица 5

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**Оценка ECTS**	**Оценка по национальной шкале**	
		для экзамена	**для зачета**
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Распределение баллов, получаемых студентами

В таблице 6 приведено детально расписанное распределение баллов студентов за каждый вид работ, которое позволяет оценивать знания и компетенции на всех этапах преподавания данной дисциплины. Оцениванию подлежат:

- посещение лекций, которое контролируется преподавателем-лектором;
- активная работа на лекции при опросах, а также выполнение лекционных заданий по каждой теме в виде присланных по электронной почте описаний двух-трех объектов по данной проблематике, которая задается каждому студенту;
- выполнение практических заданий и работа на каждом практическом занятии, контролируется ассистентов ведущим практику;
- написание двух модульных контролей в средине и конце семестра.

Общая балльная оценка студента складывается как сумма баллов полученных за соответствующий вид работ. Эта оценка и выставляется в зачетно - экзаменационную ведомость.

Таблица 6.1

№ недель	1		2		3		4		5	6	7	8	Итого по 1 блоку
Разделы	**Раздел 1**			**Раздел 2**					**Раздел 3**				**3**
ТЕМЫ	Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9	Т9	Т10	Т11	**11**
Часы по темам	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	**16**
Номера лекций	**Лекция 1**		**Лекция 2**		**Лекция 3**		**Лекция 4**		**Лекция 5**	**Лекция 6**	**Лекция 7**	**Лекция 8**	**8**
Номера практ. занятий	*ПЗ №1*				*ПЗ №1*				*ПЗ №1*		*ПЗ №1*		**4**
Практика, часов	2		сам.подготовка		2		сам.подготовка		2	сам.под.	2	сам.под	**8**
Зачет по ПЗ	Зачет по практическому заданию №1												
Начисление баллов:													
За посещение лекций, балл	0.25	0.25	0.25	0.25	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	1	1	7
Работа на лекциях, балл	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	3.5	2	2	2	13.5
Работа на практике, балл	2		2		2		2		2	2	2	2	16
Модуль 1,балл												20	20
ИТОГО, баллов													**56.5**

Таблица 6.2

№ недель	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Итого по 2 блоку	Всего
Разделы	**Раздел 4**		**Раздел 5**		**Раздел 6**			**Раздел 7**		4	7
ТЕМЫ	Т12	Т13	Т14	Т15	Т16	Т17	Т18	Т19	Т20	20	20
Часы по темам	2	2	2	2	2	2	2	2	2	50	34
Номера лекций	**Лекция 9**	**Лекция 10**	**Лекция 11**	**Лекция 12**	**Лекция 13**	**Лекция 14**	**Лекция 15**	**Лекция 16**	**Лекция 17**		
Номера практ. Занятий	*ПЗ №2*		*ПЗ №2*		*ПЗ №3*		*ПЗ №3*		*ПЗ №3*		
Практика, часов	2	сам.под.	2	сам.под.	2	сам.под.	2	сам.под.	2	10	18
Зачет по ПЗ	Зачет по практическому заданию №2				Зачет по практическому заданию №3					2	3
Начисление баллов:											
За посещение лекций, балл	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.25	0.25	4	11
Работа на лекциях, балл	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	22.5
Работа на практике, балл	2	2	4	2	2	2	2	2	2	20	36
Модуль 1,балл									10.5	10.5	30.5
ИТОГО										**43.5**	**100**

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Таблица 7.

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лекции	Активные и интерактивные образовательные технологии с применением мультимедийных технологий.
Практические	Методические указания к выполнению практических работ по курсу «Здания, сооружения на сложном рельефе» для студентов направления 08.03.01 Строительство профиля «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Барыкин Б.Ю., Глушаков Н.И., Кореньков П.А. − Симферополь: НАПКС, 2012г. – 46 с.
Самостоятельная работа	Методические указания к самостоятельной работе по курсу «Здания, сооружения на сложном рельефе» для студентов направления 08.03.01 Строительство профиля «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Барыкин Б.Ю., Морозов В.В. − Симферополь: НАПКС, 2014г. – 23 с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. **Тетиор А.Н., Рубель А.А., Лехно А.М.** Материало- и природосберегающие конструкции зданий и сооружений для Крыма. [Текст]/ Тетиор А.Н., Рубель А.А., Лехно А.М. – К.:УМК ВО, 1989– 200 с.

2. **Тетиор А.Н.** Строительная экология. [Текст]/ Тетиор А.Н. - К.: Будівельник, 1992. – 256с.

3. Унифицированная система сборно-монолитного безригельного каркаса. Основные положения по расчету, монтажу и компоновке зданий, вып.I-I – М.:ЦНИИпромзданий, 1988. – 188 с.

4. Руководство по проектировании подпорных стен и стен подвалов для промышленного и гражданского строительства. ЦНИИпромзданий. – М,: Стройиздат, 1984. –46 с.

8. **Вишневский П.Ф.** Современные методы анкерного крепления в строительстве. [Текст]/ Вишневский П.Ф. – М.: Воениздат,1981. – 248 с.

9. Рекомендации по проектированию и строительству анкеров в нескальных основаниях. / ЦБНТИ Минмонтажспецстроя СССР. – М., 1977. – 40 С.

10. **Смородинов М.И.** Анкерные устройства в строительстве.[Текст]/ Смородинов М.И – М.: Стройиздат, 1983. – 183с.

11. **Крогиус В.Р**. Город и рельеф. [Текст]/ Крогиус В.Р − М.: Стройиздат, 1979. – 124с.

12. **Калабин А.В**. Дом на рельефе [Текст]/А.В. Калабин. – Екатеринбург: ООО «Вебстер», 2012. –160 с.

13. **Табунщиков Ю.А**. Энергоэффективные здания. [Текст] /Ю.А. Табунщиков, М.М Бродач, Н.В. Шилкин. – М.: АВОК-ПРЕСС, 2003. – 192с.

б) дополнительная учебная литература:

1. Ривкин С.А. Расчет фундаментов, – К: Будівельник, 1967. – 289 с.

2. Барыкин Б.Ю. Андронов А.В. Расчет анкерного крепления фундамента из перекрестных лент на склоне с учетом деформаций ползучести грунта.
//Строительные конструкции и техногенная безопасность./ Сборник научных трудов №9. – Симферополь, НАПКС, 2004. – С.34-39

3. Барыкин Б.Ю. Учет особенностей деформирования перекресно-балочных фундаментов на склоне при закреплении их анкерами// Строительные конструкции / Межведомственный сб. научн. работ, вып. 61. – К.: НИИСК, 2004. – С. 270-275.

4. Шукле Л. Реологические проблемы механики грунтов. – М.: Стройиздат, 1976. – 486 с.

5. Томов В.С., Евстатиев А.Г. и др. Инъекционные напряженные анкера. – М.: Энергоиздат, 1986. – 123 с.

6. Селиванова Н.П. Энергоактивные здания /Н.П.Селиванов, А.И.Мелуа, С.В.Зоколей и др. – М.: Стройиздат, 1988. – 373 с.

7. Стерлинг Р. Проектирование заглубленных жилищ /Р.Стерлинг, Дж. Кармоди, Т.Эллисон и др. – М.: Стройиздат, 1983. – 192 с.

8. Девис А. Альтернативные природные источники энергии в строительном проектировании. /Девис А., Шуберт Р. – М.: Стройиздат, 1983. – 160 с.

9. Беляев В.С. Проектирование энергоэкономичных и энергоактивных гражданских зданий. /В.С. Беляев, Л.П Хохлова – М.: Высшая школа,1991. – 255 с.

10. Терной С. Проектирование энергоэкономичных общественных зданий. /С. Терной, Л. Бекл, К. Робинс – М.: Стройиздат, 1990. – 336 с.

11. Овчаренко В.А. Энергосберегающие технологии в современном строительстве. /В.А.Овчаренко М.: Стройиздат, 1990. – 130 с.

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1.Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1.База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; вычислительных классов 1 для выполнения технико-экономических расчетов и выполнения сметно-финансовых вычислений

Оборудование лекционного кабинета: Интерактивный комплект UB-T880iKIT (доска Elite Panaboard UB-T880W широкий формат, ультракороткофокусный проектор PT-CW240E широкоформатный с настенным креплением, МФУ KX-MB2000RUW) для аудитории 228/3

Технические средства обучения: информационные, обучающие и контролирующие

Оборудование лаборатории (мастерских, классов, аудиторий): Программное обеспечение (на 28 компьютеров для ауд. 202/ 3) – программы для разработки конструктивных решений и расчетов проектов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Технологии строительных конструкций и строительных материалов

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В3.10. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА СТРОИТЕЛЬСТВА
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Производственная база строительства

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_01_» _09_ 2014 г. _11_ с.

Разработчик: Свищ И.С., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Технологии строительных конструкций и строительных материалов
Протокол от «20» января 2015 г. № 6

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент _____ (подпись) Лукьяненко М.А. (Ф.И.О.)

«_20_» _01_ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _01_ 2015 г.

© Свищ И.С., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

Производственная база строительства

1. Цель изучения дисциплины - «Производственная база строительства» формирует у студентов знания о строительной индустрии государства, составе предприятий строительного назначения, входящих в строительную индустрию, об организации и управлении производственными и технологическими процессами предприятий по изготовлению строительных материалов, изделий и конструкций различного назначения. Студенты должны быть подготовлены к разработке и освоению технологий производства материалов, изделий и конструкций при условии рационального использования сырьевых, материальных и топливно – энергетических ресурсов, оценке экологической обстановки предприятий строительной индустрии.

Курс «Производственная база строительства» предусматривает подготовку бакалавра строительства по профессиональному профилю «Промышленное и гражданское строительство», который должен знать:

- классификацию предприятий строительной индустрии;
- организацию, структуру управления и производственно-технологические процессы изготовления строительных материалов, изделий и конструкций различного строительного назначения;
- машины, аппараты и механизмы при производстве строительных материалов, изделий и конструкций различного назначения и их технические характеристики;
- технологические показатели экономии материальных и энергетических ресурсов при выборе технологии и организации производства;

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы бакалавриата

Учебная дисциплина «Производственная база строительства» относится к базовой части дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

Знания классификации предприятий строительной индустрии, организационных форм, структуры управления и технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций различного назначения, технического оснащения производственных участков арматурных цехов и заводов, технических характеристик и компоновку технологического оборудования на предприятиях строительной индустрии, по охране труда и экологической оценке технологических процессов производства, основные показатели качества строительной продукции, экономии материальных и энергетических ресурсов при выборе технологических способов производства материалов, изделий и элементов;

Умения

- выбирать оптимальную технологию по производству продукции строительного назначения;
- определять технико-экономические показатели предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций;
- рационально подбирать ресурсосберегающие технологии производства изделий и конструкций;
- производить оценку качества производства по требованиям действующих ГОСТов.

Навыки работы с учебной литературой, владения основами организации и планирования технологических процессов при изготовлении изделий и элементов строительного назначения;

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

– Технология строительного производства;

– Железобетонные конструкции;

– Металлические конструкции;
- Деревянные конструкции;
- Технологии производства строительных конструкций и изделий;
- Технологии производства заполнителей для бетона;
- Технологии производства бетонных и растворных смесей;
- Теплоизоляционных материалов;
- Гидроизоляционных материалов;

Программа дисциплины «Производственная база строительства» взаимосвязана со смежными дисциплинами: архитектура зданий, строительные конструкции, строительные машины, технология строительного производства, безопасность жизнедеятельности, металловедение и сварка, строительное материаловедение, физика, химия, геология.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине , соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Таблица 1

Коды компетен-ций	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	**Знать:** социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; **Уметь:** работать в коллективе и толерантно воспринимать различия; **Владеть:** навыками и методами коммуникабельности в коллективе;
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	**Знать**: основы самоорганизации и самообразования; **Уметь**: правильно организовывать самообразование; **Владеть**: правилами самоорганизации и самообразования;
ПК - 5	Владеет типовыми методами контроля качества технологических процессов на производственных участках, организации рабочих мест, их техническое оснащение; способен осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;	**Знать:** способы и методы организации рабочих мест и их техническое оснащение; **Уметь:** определять технико-экономические показатели предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций; выбирать оптимальную технологию по производству продукции строительного

		назначения; **Владеть:** основами организации и планирования технологических процессов при изготовлении изделий и элементов строительного назначения;

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Таблица 2

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно–заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	72	72
Аудиторная работа		
в том числе:		
Лекции	18	8
Лабораторные	-	-
Практические (семинарские)	16	8
Самостоятельная работа обучающихся	20	56
Контрольная работа	-	-
Индивидуальная работа	18	-
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	зачет	зачет
Курсовое проектирование	-	-
Курсовая работа	-	-
Экзамен	-	-

5. Содержание дисциплины

В таблице приводится содержание дисциплин (модулей) структурированное по разделам, с указанием отведенного на их изучение количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 3

Разделы дисциплины

№ п/п	**Наименование разделов дисциплины**	**Всего часов**	**В том числе**				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические занятия	Индивидуальная работа	
1	«Классификация предприятий стройиндустрии. Производственная характеристика предприятий»	72	34	18	16	18	20

Таблица 4

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	1	Лекция	1	«Строительная индустрия общие понятия. Классификация предприятий строительной индустрии и их место в материально-технической базе строительства»	2
	2	Практика	1	-	-
1	2	Лекция	2	«Предприятия по добыче и изготовлению нерудных строительных материалов»	**2**
		Практика	2	-	**-**
1	3	Лекция	3	«Предприятия по приготовлению бетонных и асфальтобетонных смесей»	**2**
	3	Практика	3	Расчет бетоносмесительного цеха. Расчет производительности и подбор оборудования и типа склада: цемента, песка, щебня (гравия), добавок	**4**
1	4	Лекция	4	«Предприятия по производству вяжущих материалов»	**2**
	4	Практика	4	Расчет состава бетона и грузопотока материалов.	**4**
1	5	Лекция	5	«Предприятия по производству металлических изделий, конструкций и элементов»	**2**
	5	Практика	5	Арматурный цех завода ЖБИ. Подбор и расчет потребности арматурной стали для производства ЖБИ.	**4**
1	6	Лекция	6	«Предприятия по производству бетонных и железобетонных изделий, конструкций и элементов	**2**
	6	Практика	6	«Подбор номенклатуры строительных конструкций и изделий для зданий различного назначения. Описание железобетонных конструкций, расчет их потребности на здания и сооружения».	**4**
1	7	Лекция	7	«Предприятия по производству деревянных изделий и конструкций»	**2**
	7	Практика	7	-	
1	8	Лекция	8	«Предприятие по производству керамических материалов и изделий»	**2**

	8	Практика	8	-	
1	9	Лекция	9	«Предприятие по производству санитарно-технических и электротехнических узлов, заготовок и деталей»	**2**
	9	Практика	9	-	
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**34**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. **Методические указания** к практическим работам по курсу “ Производственная база строительства “ для бакалавров - строителей дневной и заочной форм обучения по направлению 08.03.01 «Строительство», профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство» (Авторы - И.С. Свищ к.т.н., доцент, Н.В. Любомирский д.т.н., доцент, Э.А. Когай, асистент) – Симферополь КФУ АСА, 2014. – 26 с.

2. Федоркин С.И., Свищ И.С. **Производственная база строительства**. Симферополь, ИТ «АРИАЛ», 2013 г., - 488 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Таблица 5

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине	Формы промежуточ-ной аттестации	Вид оценочных средств
Знать: социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; **Знать**: основы самоорганизации и самообразования; **Знать:** способы и методы организации рабочих мест и их техническое оснащение; определять технико-экономические показатели предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций; выбирать оптимальную технологию по производству продукции строительного назначения; **Уметь:** работать в коллективе и толерантно воспринимать различия; **Уметь**: правильно организовывать самообразование; **Уметь:** определять технико-экономические показатели предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций; выбирать оптимальную технологию по производству продукции строительного назначения; **Владеть:** основами организации и планирования технологических процессов при изготовлении изделий и элементов строительного назначения; **Владеть:** навыками и методами коммуникабельности в коллективе; **Владеть:** основами организации и планирования технологических процессов при изготовлении изделий и элементов строительного назначения;	– «Отлично» ставится за точное и прочное знание материала в заданном объеме. В письменной работе не должно быть ошибок. При устном опросе речь студента должна быть логически обоснована и грамма-тически правильна. – «Хорошо» ставится за прочное знание предмета при малозначительных неточностях, пропусках, ошибках (не более одной–двух). – «Удовлетворительно» – за знание предмета с заметными пробелами, неточностями, но такими, которые не служат препятствием для дальнейшего обучения. «Неудовлетворительно» – за незнание предмета, большое количество ошибок в устном ответе либо в письменной работе.	Контрольная модульная работа,	Зачет

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений,

навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Таблица 6

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Кол-во баллов
Лекции	Не более 10% пропусков аудиторных занятий; Наличие конспекта лекций; Полные и правильные ответы на вопросы преподавателя у доски и с места, студент способен обобщать и делать собственные выводы, приводить примеры, выражать свое мнение.	30
	Не более 15% пропусков аудиторных занятий; Наличие не менее 85% конспекта лекций; Неполные ответы на вопросы преподавателя у доски и с места.	20
Практические занятия	Выполнены все задания, правильный ход решения и вычислений;	40
	Выполнено не менее 80% всех заданий, правильный ход решения;	28
	Выполнено не менее 50% всех заданий, с ошибками в ходе решения;	15
Индивидуальная и Самостоятельная работа	Выполнено все задание и процент правильности хода решения не менее 90%; Аккуратное оформление согласно стандартам оформления письменных работ и методическим указаниям; Правильные и полные ответы на вопросы преподавателя в ходе защиты работы.	15
	Выполнено не менее 75% задания и ход решения правильный; Незначительные погрешности в оформлении работы; Во время защиты студент дает правильные, но не полные ответы на вопросы преподавателя.	10
	Выполнено не менее 60% всех заданий, решение содержит грубые ошибки; Значительные погрешности в оформлении работы; Во время защиты студент дает не полные ответы на вопросы и отвечает не на все вопросы преподавателя.	5
	Выполнено менее 60% задания, решение содержит грубые ошибки; Работа оформлена с грубыми нарушениями стандартов; Во время защиты студент не отвечает на вопросы преподавателя.	3
Зачет	Правильные ответы на все тестовые вопросы билета	100

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для зачета

1. Производство нерудных строительных материалов. Технология производства щебня из горных пород. Схема производства.
2. Производство нерудных строительных материалов. Технология производства речного песка. Схема производства.
3. Производство нерудных строительных материалов. Технология производства гравия. Схема производства.
4. Производство нерудных строительных материалов. Технология производства щебня из легких вулканических пород. Схема производства.
5. Производство нерудных строительных материалов. Технология производства облицовочных плит из горных пород. Схема производства.
6. Производство асфальтобетонных смесей для дорожных покрытий. Схема производства.
7. Производство бетонных смесей из тяжелых природных заполнителей. Схема производства – высотная одноступенчатая.
8. Производство бетонных смесей из легких искусственных заполнителей. Схема производства – партерная двухступенчатая.
9. Производство минеральных вяжущих веществ. Схема производства портландцемента по влажному (мокрому) способу.
10. Производство минеральных вяжущих веществ. Схема производства шлакопортландцементная по комбинированному способу.
11. Производство минеральных вяжущих веществ. Схема производства портландцемента по сухому способу.
12. Производство керамического кирпича способом полусухого прессования. Схема производства.
13. Производство керамического кирпича способом пластического формования. Схема производства.
14. Производство керамической облицовочной плитки литьевым способом. Схема производства.
15. Производство металлических изделий и деталей для железобетонных конструкций. Схема производства арматурных элементов при помощи сварки.
16. Производство плоских крупногабаритных арматурных сеток и каркасов на автоматических и полуавтоматических линиях. Схема производства.
17. Производство объемных арматурных сеток и каркасов при помощи вертикальных установок для сборки. Схема производства.
18. Производство линолеума с подосновой. Схема производства.
19. Производство водопроводных и канализационных труб из полимеров. Схема производства.
20. Производство стекла листового оконного. Схема производства и описание технологии.
21. Производство паркета из лиственных пород деревьев. Схема производства и описание технологии.
22. Производство теплоизоляционных плитных изделий из полимеров. Схема производства и описание технологии.
23. Производство ангидрита. Схема производства и описание технологии.
24. Производство рубероида. Схема производства и описание технологии.

25. Производство пергамина. Схема производства и описание технологии.
26. Производство шлакоситаллов. Схема производства и описание технологии.
27. Производство деревянных конструкций (ферма). Схема производства и описание технологии.
28. Производство эмалевой краски (с белым пигментом). Схема производства и описание технологии.
29. Производство синтетических лаков. Схема производства и описание технологии.
30. Производство железобетонных конструкций. Схема агрегатно-поточной технологии производства многопустотных плит перекрытия.
31. Производство железобетонных конструкций. Схема стендовой технологии производства ж/б ферм (длинный стенд).
32. Производство железобетонных конструкций. Схема конвейерной технологии изготовления наружных трехслойных стеновых панелей.
33. Производство железобетонных конструкций. Схема кассетной технологии производства внутренних стеновых панелей.

Промежуточный контроль знания проводится по итогам каждого практического занятия.
Итоговый контроль знания проводится по итогам контрольной работы.

Распределение баллов

Таблица 7

	Текущий контроль						Промежуточная аттестация (зачет/экзамен)	Всего
	Вид учебной деятельности							
Тема	Лекции	Практические занятия	Семинары	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Индивидуальная работа	зачет	зачет
Все темы	30	40	-	-	15	15	100	100

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Таблица 8

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины по видам учебных занятий
Лекции	Учебное пособие «Производственная база строительства»/ авторы Федоркин С.И., Свищ И.С/
Практические работы	Методические указания к практическим работам по дисциплине производственная база строительства/ авторы Свищ И.С., Любомирский Н.В., Когай Э.А./
Самостоятельная работа	Методические указания к практическим работам по дисциплине производственная база строительства/ авторы Свищ И.С., Любомирский Н.В., Когай Э.А./

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Федоркин С.И., Свищ И.С. **Производственная база строительства**. Симферополь, ИТ «АРИАЛ», 2013

г., - 488 с. Экземпляров – 35

2. Свищ И.С. Архитектурное материаловедение. Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2014, - 400с. Экземпляров - 30

б) дополнительная учебная литература:

1. Баженов Ю.М. Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий. - М.: Издательство АСВ, 2005, - 472с. Экземпляров - 5

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет»

1. http://www.rockwool.ru
2. http://www.programmers.uamir.ru/1999-современные-акустические-материалы/
3. http://www.kvaleton.ru/Heradesign_index.html
4. http://www.acoustic.ru/ref_book/articles/room/
5. http://porolon555.ru/content/akustika-studii

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов – **1**; специализированных аудиторий – **1.**

Оборудование лекционного кабинета: экран для демонстрации видеоматериалов, ноутбук, проектор, стол демонстрационный, стол аудиторный двухместный, стулья аудиторные, доска аудиторная.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Технологии и организации строительства

"УТВЕРЖДАЮ"
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.11 ТЕХНОЛОГИЯ ИЗОЛЯЦИОННЫХ И ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 "Строительство"
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль "Промышленное и гражданское строительство"
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно-строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь — 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Технология изоляционных и отделочных работ

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

« 29 » 08 2014 г. 14 с.

Разработчик: Акимов С.Ф., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Технологии и организации строительства
Протокол от «22» января 2015 г. №6

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ (подпись) Шаленный В.Т. (Ф.И.О.)

" 22 " 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. №5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

« 28 » 01 2015 г.

© Акимов С.Ф., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)

Технология изоляционных и отделочных работ

1. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технология изоляционных и отделочных работ» является подготовка специалистов, которые владеют теоретическими основами, методами и способами выполнения отдельных видов строительных, монтажных и специальных строительных работ, осуществление которых приводит к созданию определенных видов строительной продукции.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Учебная дисциплина «Технология изоляционных и отделочных работ» является основной частью образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство.

Для полного всестороннего изучения дисциплины «Технология изоляционных и отделочных работ» студент должен:

- знать:

– правила выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, составления конструкторской документации;

– нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

- уметь:

– производить технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию;

– оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

- иметь навыки:

– владения математическим моделированием стандартных пакетов программ автоматизированного проектирования;

– постановки и проведения экспериментов и расчетов по заданным методикам.

Дисциплина «Технология изоляционных и отделочных работ» относится к профессиональному циклу базовой части и является основополагающей частью профессиональной подготовки бакалавров строительства.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в процессе изучения общеобразовательных и специальных дисциплин.

Программа дисциплины «Технология изоляционных и отделочных работ» взаимосвязана со смежными дисциплинами: архитектура зданий, строительные материалы, конструкции, машины (техника), строительная механика, экономика строительства, инженерная геодезия, геология, безопасность жизнедеятельности и др.

Дисциплина изучается студентами очной формы обучения на 4 курсе в 7 семестре, заочной на 4 курсе в 8 семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен-ции(й)	Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
1	2	3
ОПК-7	готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	Знать: состав и содержание документации по системе менеджмента качества производственного подразделения. Уметь: подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения. Владеть: методикой составления документации.
ПК–1	знанием нормативной базы, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем	Знать: особенности и требования, предъявляемые к проектированию и возведению зданий и сооружений. Уметь: обобщать и систематизировать нормативные документы в области возведения зданий и сооружений. Владеть: различными нормативными базами в области проектирования и возведения зданий и сооружений.
ПК–3	способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать: принципы проведения предварительных технико-экономических обоснований проектных расчетов, соответствующих стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Уметь: проводить предварительно технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию. Владеть: навыками контролирования соответствия разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
ПК–9	способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	Знать: нормативную и другую документацию по менеджменту качества и контролю качества технологических процессов в области градостроительной деятельности. Уметь: проводить корректирующие и предупреждающие мероприятия,

		направленные на улучшение качества технологических процессов на производственных участках. Владеть: способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, контролировать соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности на рабочем месте.
ПК-19	Способностью организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем	Знать: нормативную базу по профилактическому осмотру, ремонту и приемке вводного оборудования, техническую документацию и инструкции по ремонту оборудования и инженерных систем. Уметь: организовать профилактические осмотры, ремонт и приемку вводимых объектов и оборудования, готовить техническую документацию по эксплуатации и ремонту оборудования и инженерных систем. Владеть: методикой проведения профилактических работ.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно–заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	108	108
Аудиторная работа		
в том числе:		
Лекции	36	6
Лабораторные		
Практические (семинарские)	18	6
Самостоятельная работа обучающихся	54	96
Контрольная работа		
Иные виды работы (кол–во):		
расчетно–графическая работа	7 семестр	8 семестр
коллоквиум		
модульная контрольная работа		
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	7 семестр	8 семестр
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Экзамен		

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица _1_

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	**Производство кровельных и изоляционных работ**	**60**	30	20	10	-	30
2	**Производство отделочных работ**	**48**	24	16	8	-	24

Таблица __2__

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
7 семестр					
ПРОИЗВОДСТВО КРОВЕЛЬНЫХ И ИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ	1	Лекция	1	Технология устройства мастичных кровель и кровель из рулонных материалов	2
	2	Практика	1	Определение объемов работ при возведении каркаса надземной части здания из монолитного железобетона	2
	3	Лекция	1	Технология устройства мастичных кровель и кровель из рулонных материалов	2
	4	Лекция	1	Технология устройства мастичных кровель и кровель из рулонных материалов	2
	5	Практика	1	Определение объемов работ при возведении каркаса надземной части здания из монолитного железобетона	2
	6	Лекция	2	Устройство кровель из асбестоцементных листов и черепицы	2
	7	Лекция	2	Устройство кровель из асбестоцементных листов и черепицы	2
	8	Практика	2	Выбор комплекта машин, механизмов и приспособлений для производства бетонных работ	2

	9	Лекция	3	Устройство кровель из стальных листов и металлочерепицы	2
	10	Лекция	3	Устройство кровель из стальных листов и металлочерепицы	2
	11	Практика	3	Определение трудоемкости и стоимости производства бетонных работ	2
	12	Лекция	4	Технология устройства обмазочной и оклеечной гидроизоляции	2
	13	Лекция	5	Технология устройства литой асфальтовой, штукатурной и жесткой гидроизоляции	2
	14	Практика	4	Расчет состава бригады и потока работ в смену для производства бетонных работ	2
	15	Лекция	6	Технологические процессы устройства тепло- и звукоизоляции	2

1	2	3	4	5	6
ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ	16	Лекция	7	Производство штукатурных работ	2
	17	Практика	5	Составление технологических схем производства бетонных работ	2
	18	Лекция	7	Производство штукатурных работ	2
	19	Лекция	8	Производство малярных работ	2
	20	Практика	6	Составление календарного графика производства бетонных работ возведения каркаса здания из монолитного железобетона	2
	21	Лекция	9	Облицовочные работы	2
	22	Лекция	10	Обойные и стекольные работы	2
	23	Практика	7	Разработка строительного генерального плана возведения здания	2
	24	Лекция	11	Технология устройства полов из штучных материалов	2
	25	Лекция	12	Технология устройства полов из рулонных материалов	2
	26	Практика	8	Выбор способов выдерживания бетонной смеси в экстремальных условиях	2
	27	Лекция	13	Технология устройства монолитных покрытий полов	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**54**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

10. Методические указания к выполнению курсового проекта «Возведение зданий и сооружений из монолитного бетона» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Акимов Ф.Н., Романенко Т.Н., Шкарупа Л.Л. – Симферополь: НАПКС, 1993г. – 55с.

11. Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Технология строительного производства» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Головченко И.В., Акимов С.Ф. – Симферополь: НАПКС, 2011г. – 38с.

12. Методические указания к решению технологических конкурсных задач по курсу «Технология строительного производства» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Акимов Ф.Н., Головченко И.В.– Симферополь: НАПКС, 2008г. – 18с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточ-ной аттестации**	**Вид оценочных средств**
1	**2**	**3**	**4**
Знать: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений; потребные ресурсы; техническое и тарифное нормирование; требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; требования и обеспечение охраны труда и окружающей среды; методы технологии строительных процессов, включая экстремальные условия строительного производства; методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации; индустриальные методы возведения зданий и сооружений; особенности технологии инженерной подготовки и строительной кафедры;	– Критерии и шкала оценки результатов см. табл. 7.2	Модульный контроль	Экзамен

Уметь: устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; разрабатывать технологические карты строительных процессов; определять трудоемкость, строительных процессов и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий; оформлять производственные здания бригадам (рабочим); замерять объемы, принимать выполнение работы, осуществлять контроль за их качеством. Владеть: теоретическими основами, методами и способами выполнения отдельных видов строительных, монтажных и специальных строительных работ, осуществление которых приводит к созданию определенных видов строительной продукции.			

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Распределение баллов, получаемых студентами

Сумма по 100 балльной шкале	Оценка в ECTS	Значение оценки в ECTS	Критерии оценивания	Уровень компетентности	Оценка по национальной шкале	
					Экзамен	зачет
1	2	3	4	5	6	7
90-100	**A**	отлично	При подготовке ответа на все вопросы билета и по следующему собеседованию с преподавателем студент показал глубокие теоретические знания и умение применить их при решении практических заданий. Качественное изложение и оформление ответов на поставленные вопросы, элементы творчества, как в изложении материала, так и по результатам учебы в отчетный период	высокий творческий	**отлично**	**зачтено**
82-89	**B**	очень хорошо	Полные ответы на поставленные вопросы, но с возможными мелкими ошибками, которые студент может самостоятельно исправить. Допускается не полное освещение отдельных вопросов, которые не являются принципиальными для понимания и использования материала изученных разделов. Хорошее качество оформления ответов	достаточный (конструктивно-нормативный)	**хорошо**	
74-81	**C**	хорошо	Студент дал ответ на все основные вопросы, привел необходимые обоснования, но могут отсутствовать отдельные теоретические объяснения; умеет исправлять собственные ошибки, приводить аргументы для подтверждения своих мнений			

64-73	**D**	удовлетворительно	Студент дал ответ на большую часть письменных и устных вопросов, которые раскрывают их суть без достаточной полноты и обоснования. Допускается в ответах неверные толкования отдельных элементов. Однако в собеседовании с преподавателем студент показывает возможность анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых могут быть и существенные	средний (репродуктивный)	**удовлетвори-тельно**	
60-63	**E**	достаточно	Студент раскрыл суть большей части вопроса, но в ответах есть неверные толкования; схемы, формулы имеют непринципиальные ошибки, отсутствует детализация. В собеседовании с преподавателем или комиссией кафедры студент показывает минимально необходимую сумму знаний и навыков для последующей учебы в избранном направлении	средний (репродуктивный	**удовлетвори-тельно**	**зачтено**
35-59	**FK**	не зачтено с возмож-ностью повторной сдачи семестрового контроля	Отсутствуют ответы на большую часть вопросов билета и вопросов, поставленных в собеседовании преподавателем. Знания из дисциплины характеризуются, как фрагментарные студент не владеет терминологией дисциплины не может объяснить сущность и пределы применения технических терминов	низкий (рецептивно-продук-тивный)	**удовлетвори-тельно**	**не зачтено**
1-34	**F**	не зачтено с обязательным повторным изучением зачетного кредита	Полное отсутствие ответов на вопрос. Непонимание сущности, как данной дисциплины, так и ранее изученных			

Распределение баллов, получаемых студентами
7 семестр - зачёт Блок 1

Таблица 3

№ недель	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**Итого по 1 блоку**
Содержательный модуль	№1										
Темы	Т1	Т1	Т1	Т2	Т2	Т3	Т3	Т4	Т5	Т6	6
Часы по темам	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
Номера лекций	№1			№2		№3		№4	№5	№6	6
Номера практических занятий	№1	-	№1	-	№2	-	№3	-	№4	-	5
Часы по практическим занятиям	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	10
Начисление баллов:											
Посещение лекций	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5
Работа на лекциях (конспект)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5
Работа на практических занятиях	1		1		1		1		1		5
Самостоятельная работа		4		4		4		4		4	20
Модульный контроль №1										15	15
Итого: баллы	**2**	**5**	**2**	**5**	**2**	**5**	**2**	**5**	**2**	**20**	**50**

7 семестр
Блок 2

Таблица __4__

№ недель	11	12	13	14	15	16	17	18	Итого: по блоку 2	Итого: Всего
Содержательный модуль	№2			№3					2	3
Темы	Т7	Т7	Т8	Т9	Т10	Т11	Т12	Т13	7	13
Часы по темам	2	2	2	2	2	2	2	2	8	36
Номера лекций	№7		№8	№9	№10	№11	№12	№13	7	13
Номера практических занятий	№5	-	№6	-	№7	-	№8	-	4	9
Часы по практическим занятиям	2	-	2	-	2	-	2	-	8	18
Начисление баллов:										
Посещение лекций	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4	9
Работа на лекциях (конспект)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4	9
Работа на практических занятиях	1		1		1		1		4	9
Самостоятельная работа		4		4		4		4	16	36
Модульный контроль №2								22	22	37
Итого: баллы	**2**	**5**	**2**	**5**	**2**	**5**	**2**	**27**	**50**	**100**

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лекции	
Практические	Методические указания к выполнению курсового проекта «Возведение зданий и сооружений из монолитного бетона» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Акимов Ф.Н., Романенко Т.Н., Шкарупа Л.Л. – Симферополь: НАПКС, 1993г. – 55с.
Самостоятельная работа	Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Технология строительного производства» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Головченко И.В., Акимов С.Ф. – Симферополь: НАПКС, 2011г. – 38с. Методические указания к решению технологических конкурсных задач по курсу «Технология строительного производства» для студентов специальности 6.060101 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения /сост. Акимов Ф.Н., Головченко И.В.– Симферополь: НАПКС, 2008г. – 18с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

71. Технология строительного производства: Учебник /Литвинов О.О., Беляков Ю.И., Батура Г.М. и др.; под ред. О.О. Литвинова и Ю.И. Белякова - Киев: Вища школа, 1985. - 456 с.

Экземпляры: всего: 509 – ЧЗ НТЛ(10), АБ(499)
72. Технология строительного производства: Учебник / Атаев С.С., Данилов Н.Н., Прыкин Б.В. и др. - М.: Стройиздат, 1984. - 502 с.
Экземпляры: всего: 45 – АБ(45)
73. Технология строительного производства: Учебник / Драченко Б.Ф., Ерисова Л.Г. и др.; Под ред. Б.Ф.Драченко - М.; Стройиздат, 1989. - 512 с.
Экземпляры: всего: 191 – ЧЗ НТЛ(5), ОБЩ(2), КХ(1), АБ(183)
74. Хамзин С.К., Карасев А.К. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование. Учеб. пособие для строит. спец. вузов. - М.: ООО «Бастет». 2009 – 216 с.
Экземпляры: всего: 160 – АБ(160)
75. Евдокимов Н.И., Мацкевич А.Ф., Сытник В.С. Технология монолитного бетона и железобетона: Учебное пособие для строительных вузов. - М.: Высш. шк., 1980. – 335 с.
Экземпляры: всего: 52 – ЧЗ НТЛ(6), ОБЩ(6), АБ(40)
76. Сухачев В.П. Средства малой механизации для производства строительно-монтажных работ: материал технической информации / В.П. Сухачев, Р.А. Каграманов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Стройиздат, 1989. - 384 с.
Экземпляры: всего: 14 - ЧЗ НТЛ(3), ОБЩ(2), КХ(1), АБ(8)
77. Технология строительного производства и охрана труда: Учеб. для вузов: Спец. "Архитектура" / А.П. Коршунова, Н.Е. Муштаева, В.А. Николаев; Ред. Г.Н. Фомин. - М.: Стройиздат, 1987. - 375 с.
Экземпляры: всего: 5 - ЧЗ НТЛ(2), АБ(3)
78. Андреев А.Ф. Применение грузозахватных устройств для строительно-монтажных работ: материал технической информации / А.Ф. Андреев, А.А. Богорад, Р.А. Каграманов. - М.: Стройиздат, 1985. - 200 с.
Экземпляры: всего: 6 – ЧЗ НТЛ(2), ОБЩ(2), КХ(1), АБ(1)
79. Строительные краны: Справочник / В.П. Станевский, Н.П. Моисеенко, Н.П. Колесник, В.В. Кожушко; Ред. В.П. Станевский. - 2-е изд., перераб. и доп. - К.: Будівельник, 1989. - 296 с.
Экземпляры: всего: 515 – КХ(1), АБ(498), ОБЩ(6), ЧЗ НТЛ(10)
80. Снежко А.П. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование: рекомендовано Мин.образования / Снежко А.П.; Батура Г.М. - К.: Вища школа, 1991. - 200 с.
Экземпляры: всего: 183 – АБ(173), ЧЗ НТЛ(5), ОБЩ №1(3), ОБЩ №2(1), КХ(1)
81. Технология строительного производства: справочное издание / ред. С. Я. Луцкий. - М.: Высш. шк., 1991. - 384 с.
Экземпляры: всего: 115 - ЧЗ НТЛ(3), АБ(111), КХ(1)
82. Вайнсон А.А. Строительные краны: материал технической информации / А.А. Вайнсон. - М.: Машиностроение, 1969. - 488 с.
Экземпляры: всего: 46 - ЧЗ НТЛ(5), АБ(41)
83. Соколов Г.К. Технология строительного производства: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Г.К. Соколов. – 2-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2007 – 544 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
84. Бадьин Г.М. Справочник технолога – строителя. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ – Петербург, 2010. – 528с.: ил. + CD-ROM – (строительство и архитектура).
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
85. Анпилов С.М. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона. Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2010. – 576с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
86. Справочник строителя. Строительная техника, конструкции и технологии: Сб. под. ред. Х. Нестле. Издание 2-е, испр. – М.: Техносфера, 2010. – 872с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
87. Казаков Ю.Н., Рафаэльский Ю.Е. Новые зарубежные строительные технологии. New building technologies in abroad. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2007. – 176 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)

88. Данилкин М.С., Мартыненко И.А., Страданченко С.Г. Основы строительного производства: Учеб. пособие для вузов. Изд.2, перераб. и доп (Высшее образование). – Ростов н/Д.: Феникс, 2010 – 378с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
89. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.К. Соколов – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 528 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
90. Николаев В.А., Коршунова А.П., Муштаева Н.Е. Технология строительного производства и охрана труда. Архитектура-С., 2007. - 376 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
91. Соколов Г.К. Технология строительного производства: Учеб. пособие для вузов. – М.: Академия., 2008. - 544 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
92. Лапидус А.А., Теличенко В.И., Терентьев О.М. Технология строительных процессов. В 2-х ч.Часть 1. 4-е изд., стер. Высшая школа., 2008. - 392 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
93. Лапидус А.А., Теличенко В.И., Терентьев О.М. Технология строительных процессов. В 2-х ч. Часть 2. 4-е изд., стер. Высшая школа., 2008. - 391 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
94. Стаценко А.С. Технология строительного производства / А.С. Стаценко. Изд. 2-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 415 с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
95. Кирнев А.Д., Волосухин В.А., Субботин А.И., Евтушенко С.И. Технология возведения зданий и сооружений гражданского, водохозяйственного и промышленного назначения: Учеб. пособие для вузов (Высшее образование). – Ростов н/Д.: Феникс., 2009. – 493с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
96. Кирнев А.Д., Волосухин В.А., Субботин А.И. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона, инженерного назначения в особых условиях строительства: Учеб. пособие для вузов (Высшее образование). Ростов н/Д.: Феникс., 2008. – 516с.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)
97. Теличенко, В.И. Технология возведения зданий и сооружений: Учеб. Для строит. Вузов / ВИ. Теличенко , О.М. Терентьев, А.А. Лапидус . – 4-е изд., перераб. и доп.- М.: Высшая шк., 2008.- 446 с.; ил.
Экземпляры: всего: 1 – КХ(1)

б) дополнительная учебная литература:

57. Завражин Н.Н. Технология отделочных строительных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования / Н.Н. Завражин. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 416 с.
58. Современные отделочные работы и материалы: практический справочник / авт.-сост. В.С. Котельников. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 255 с.
59. Современные технологии устройства кровель. Менейлюк А.И., Лукашенко Л.Э., Москаленко В.И., Петровский А.Ф., под редакцией Менейлюк А.И. – Харьков: ООО «ЭДЭНА», 2006г. – 228с.
60. Терновий В.І., Терновий І.В. Сучасні покрівельні роботи: Навч. посібник – К.: «МП Леся», 2007р. – 112с.
61. Современные фасадные системы. Менейлюк А.И., Дорофеев В.С., Лукашенко Л.Э., Москаленко В.И., Петровский А.Ф., Соха В.Г. – К.: «Освита Украины», 2008г. – 340с.
62. Лівінський О.М. Опоряджувальні роботи: матеріали, технологія і організація робіт, засоби механізації .: Підручник. – К.: «МП Леся», 2010р. – 683с.
63. Лівінський О.М., Терновий В.І. і І.В., Васильковський А.О. і О.А., Друкований М.Ф., Савенко В.І., Попович М.М., Кривенко Л.В. Покрівельні роботи: Навчальний посібник / За редакцією д.т.н. Лівінського О.М. – К.: «МП Леся», 2008. – 276 с. – 2-е видання, доповнене.

64. Лівінський О.М., Дудар І.Н., Терновий В.І., Прилипко Т.В., Потапова Т.Е., Стоян О.В. Ізоляційні роботи в будівництві: Навчальний посібник / За редакцією д.т.н., професора Лівінського О.М. – К.: «МП Леся», 2009. – 204с.
65. Технологія будівельного виробництва: Практикум / Навч. посіб. / М.Г. Ярмоленко, Є.Г. Романушко, О.Ф. Осипов та ін.; За заг. ред. М.Г. Ярмоленка. – К.: Вища шк., 2007. – 207с.
66. Технология строительного производства: Учебник / Акимова Л.Д., Аммосов Н.Г., Бадьин Г.М. и др.; Под ред. Г.М.Бадьина, А.В.Мещерякова - Л.; Стройиздат, 1987.
67. Швиденко В.И. Монтаж строительных конструкций: Уч. пос. - М.; Высш. шк., 1987.
68. Атаев С.С. Индустриальная технология строительства из монолитного бетона. - М.: Стройдат, 1989.
69. Технология, механизация и автоматизация строительства: Учеб. для вузов по спец. «Экономика и упр.в стр-ве» / С.С. Атаев, В.А. Бондарик, И.Н. Громов и др.; Под ред. С.С. Атаев, С.Я. Луцкого. – М.: Высш. шк., 1990. – 592 с.
70. Технологія будівельного виробництва: Підручник /В.К.Черненко, М.Г. Ярмоленко, Г.М. Батура та ін.; За ред. В.К. Черненко, М.Г. Ярмоленко. – К.: Вища шк.., 2002. – 403с.
71. Данилкин М.С. Технология и организация строительного производства: учеб. пособие / М.С. Данилкин, И.А. Мартыненко, И.А. Капралова. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 505с.
72. Соколов Г.К. Технология возведения специальных зданий и сооружений: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Г.К. Соколов, А.А. Гончаров. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 352 с.
73. Павленко В.И., Страданченко С.Г., Шубин А.А. Технология строительного производства: Учеб. пособие. / Шахтинский институт ЮРГТУ. - Новочеркасск: ЮРГТУ, 2004. – 199 с.
74. Технология строительных процессов: Учеб./А.А. Афанасьев, Н.Н. Данилов, В.Д. Копылов и др.; под. ред. Н.Н. Данилова, О.М. Терентьева. – 2-е изд., перераб. – М.: Высш. шк., 2001. – 464с.: ил.
75. Кирнев А.Д. Строительные краны и грузоподъемные механизмы: справочник Ростов н/Д: Феникс 2013 г. — 666 с.
76. Кирнев А.Д. Технология процессов в строительстве. Курсовое проектирование: учеб. Пособие. Ростов н/Д: Феникс 2013 г. — 540 с.
77. Сабанчиев З.М. Справочник технолога и механизатора строительно-монтажных работ Ростов н/Д: Феникс 2012 г. — 249 с.
78. Организация строительного производства [Текст]: учеб.для вузов / Л .Г. Дикман. - Изд. 5-е, перераб. и доп. - М. : АСВ, 2006. - 608 с. - Библиогр.: с.606.
79. Ревич Я.Л., Рудомин Е.Н., Мажайский Ю.А. и др. Технология строительного производства: Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2011. – 376 с.
80. Вильман Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы: Учебное пособие, 2-е изд., дополненное и переработанное. – М.: Издательство АСВ, 2011. – 336 с.
81. Технология строительного производства и охрана труда: Учебное пособие для вузов: Спец. «Архитектура» / А.П. Коршунова, Н.Е. Муштаева, В.А. Николаев и др.: Под ред. Г.Н. Фомина. – М.: Архитектура-С, 2007. – 376с.
82. Каграманов Р.А., Мачабели Ш.Л. Монтаж конструкций сборных многоэтажных гражданских зданий: Справочник строителя. - М.: Строиздат, 1987. - 414 с.
83. Кузнецов Ю.П., Прыкин Б.В., Резниченко П.Т. Проектирование земляных и монтажных работ: Учебное пособие для строительных вузов. - К.: Донецк: Высш. шк., 1981. – 296 с.
84. Технология и организация монтажа строительных конструкций: Справочник / Под ред В.К. Черненко, В.Ф. Баранникова. - Киев, Будивельник, 1988. – 276 с.
85. Черненко В.К. Проектирование земляных работ. Программированное пособие: Учеб. пособие / Под ред. В.К. Черненко. - 2-е изд., перераб. и доп. - К. : Вища шк., 1989. - 159 с.: ил. - Библиогр.: с. 159

86. Крупноблочный монтаж строительных конструкций : материал технической информации / Л.А. Колесник, А.И. Шнайдер, В.К. Черненко, Н.И. Нестеренко. - К.: Будівельник, 1990. - 320 с. : табл. - Библиогр.: с. 317
87. Справочник по технологии сборного железобетона : справочное издание / ред. Б. В. Стефанов. - К. : Вища шк., 1978. - 256 с. : табл., рис. - Библиогр.: с.252-253
88. Монтаж стальных и железобетонных конструкций : справочное издание / Под ред. И.П. Олесова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Стройиздат, 1980. - 863 с. : ил. - (Справочник монтажника)
89. Корниенко В.С. Монтаж стальных и железобетонных конструкций : материал технической информации / В.С. Корниенко, А.В. Корниенко, М.А. Рзаев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Стройиздат, 1982. - 208 с. : рис
90. И.П. Олесова Монтаж стальных и железобетонных конструкций: справочное издание - 4-е изд., перераб. и доп. -: ил. - (Справочник монтажника). – М.: Стройиздат, 1980. - 863 с.
91. СП 49.13330.2012. Безопасность труда в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 12-03-2001. Часть 1. М.: Минрегион России, 2012. – 53 с.
92. СП 49.13330.2012. Безопасность труда в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 12-04-2002. Часть 2. М.: Минрегион России, 2012. – 35 с.
93. СП 48.13330.2011. Организация строительства. Актуализированная версия СНиП 12-01-2004. М.: Минрегион России, 2011. – 22 с.
94. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная версия СНиП 3.03.01-87. М.: Минрегион России, 2012. – 161 с.
95. СНиП 3.04.01-87. Изоляционные и отделочные работы / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1988. – 37 с.
96. ЕНиР. Сборник Е1. Внутрипостроечные транспортные работы / Госстрой СССР. – М.: Прейскурантиздат, 1987. – 40 с.
97. ЕНиР. Сборник Е4. Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций. Вып. 1. Здания и промышленные сооружения / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1987. – 64 с.
98. ЕНиР Сборник Е6. Плотничьи и столярные работы в зданиях и сооружениях / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1988. – 48 с.
99. ЕНиР. Сборник Е7. Кровельные работы / Госстрой СССР. – М.: Прейскурантиздат, 1987. – 24 с.
100. ЕНиР. Сборник Е8. Отделочные покрытия строительных конструкций. Вып. 1. Отделочные работы / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1988. – 153 с.
101. ЕНиР. Сборник Е11. Изоляционные работы / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1988. – 64 с.

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

25. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

22. База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; аудиторий для проведения практических занятий 1. Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения: модели, макеты, плакаты, электронные наглядные пособия, презентации, учебные фильмы и видеоролики.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Механики и сейсмостойкости сооружений

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
(по учебно–воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.12. ОСНОВЫ ТЕОРИИ УПРУГОСТИ, ПЛАСТИЧНОСТИ И ПОЛЗУЧЕСТИ
(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Основы теории упругости, пластичности и ползучести

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_29_» _08_ 2014 г. 11 с.

Разработчик: Ажермачев С.Г., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Механики и сейсмостойкости сооружений
Протокол от «22» января 2015 г. № 7

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ (подпись) Чемодуров В.Т (Ф.И.О.)

«_22_» 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» 01 2015 г.

© Ажермачев С.Г., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Основы теории упругости, пластичности и ползучести

1. Цель изучения дисциплины:

- освоение теории и технологии применения численных методов решения задач строительного профиля.
- получение знаний и навыков в умении правильно проводить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость основных элементов строительных конструкций, используя методики численных методов решения математических задач.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Учебная дисциплина «ОСНОВЫ ТЕОРИИ УПРУГОСТИ, ПЛАСТИЧНОСТИ И ПОЛЗУЧЕСТИ» относится к вариативной части цикла естественно–математических дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

знания дифференциального и интегрального исчисления; теоретической механики, сопротивления материалов.

умения применять полученные знания элементарной и высшей математики, теоретической механики, сопротивления материалов для решения соответствующих задач строительной механики;

навыки работы с учебной литературой; решения типовых задач,

формируемых предшествующими дисциплинами:

–теоретическая механика;

–сопротивление материалов.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

–металлические конструкции;

–железобетонные конструкции;

–деревянные конструкции;

–основания и фундаменты.

Дисциплина является сопутствующей для углубленного понимания теории упругости и пластичности и ползучести, а так же базовой для изучения специальных дисциплин выпускающих кафедр.

Дисциплина изучается на 3 курсе в V – VI семестрах.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен–ций	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
1	**2**	**3**
ОК–7	способность к самоорганизации и самообра–зованию	Знать: основные методы на-хождения и анализа инфор-мации. Уметь: воспринимать, анализи-ровать и обобщать информа-цию. Владеть: культурой мышления.
ОПК–1	использование основных законов естествен–нонаучных дисциплин в профессиональной де–ятельности, применение методов математического анализа, теоретического исследования	Знать: - особенности напряженного состояния тонкостенных стержней открытого профиля и балок конечной длины, опирающихся на упругое

		основание; - теорию напряжений; - теорию деформаций; - обобщенный закон Гука; - уравнения равновесия и неразрывности деформаций; - основные соотношения плоской задачи в прямоугольных и полярных координатах; - основные дифференциальные уравнения изгиба пластин в прямоугольных координатах; - понятия о расчете оболочек по безмоментной и полубезмоментной теориям Уметь: - выполнять инженерные расчеты на прочность типовых элементов конструкций с использованием справочной литературы; - строить эпюры внутренних силовых факторов; - решать плоские задачи теории упругости с помощью полиномов и тригонометрических рядов. Владеть: базовыми знаниями в области высшей математики, теоретической механики и сопротивления материалов.
ОПК–2	Выявление естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и привлечение для их решения соответствующий математический аппарат).	. Знать: - особенности напряженного состояния тонкостенных стержней открытого профиля и балок конечной длины, опирающихся на упругое основание; - теорию напряжений; - теорию деформаций; - обобщенный закон Гука; - уравнения равновесия и неразрывности деформаций; - основные соотношения плоской задачи в прямоугольных и полярных координатах; - основные дифференциальные уравнения изгиба пластин в прямоугольных координатах; - понятия о расчете оболочек по безмоментной и полубезмоментной теориям Уметь: - выполнять инженерные расчеты на прочность типовых элементов конструкций с использованием справочной литературы; - строить эпюры внутренних

		силовых факторов; - решать плоские задачи теории упругости с помощью полиномов и тригонометрических рядов. Владеть: базовыми знаниями в области высшей математики, теоретической механики и сопротивления материалов.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	**198**	**198**
Аудиторная работа	106	22
в том числе:		
Лекции	54	12
Лабораторные		
Практические (семинарские)	52	10
Самостоятельная работа обучающихся	92	176
Контрольная работа (кол–во)		
Иные виды работы (кол–во):		
расчетно–графическая работа	3	3
коллоквиум		
модульная контрольная работа	4	
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (кол–во):	5	
Зачет	2	2
Экзамен		

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица _1_

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	Модуль 1.Пространственная задача теории упругости Модуль 2. Напряженно-деформированное состояние балки на упругом основании. Модуль 3. Теоретические основы расчета тонкостенных стержней	**126**	62	36	26	–	64
2	Модуль 4. Плоская задача теории упругости. Модуль 5. Расчет тонких пластин.	**72**	32	18	18	–	100

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	2	3	4	5	6
V и VI семестр 3 курс					
	1	Лекция	1	Теория напряжений. Дифференциальные уравнения равновесия. Напряжения на наклонных площадках и условия на поверхности тела.	2
	2	Практика	1	Теория напряжений. Дифференциальные уравнения равновесия. Напряжения на наклонных площадках и условия на поверхности тела.	2
	3	Лекция	2	Главные площадки и главные напряжения. Инварианты напряжений. Наибольшие касательные напряжения.	2
	4	Практика	2	Главные площадки и главные напряжения. Инварианты напряжений. Наибольшие касательные напряжения.	2
	5	Лекция	3	Теория деформаций. Вектор перемещений. Выражение компонентов деформации через перемещения.	2
	6	Практика	3	Напряженное состояние в точке тела. Выполнениерасчета	2
	7	Лекция	4	Уравнение неразрывности деформаций Сен-Венана. Главные деформации и главные оси деформаций. Обобщенный закон Гука	2
	8	Практика	4	Сплошное упругое основание. Расчет балки бесконечной длины на упругом основании. Построение эпюр прогибов.	2
	9	Лекция	5	Выражение деформаций через напряжения и напряжений через деформации. Закон Гука, связывающий объемную деформацию и среднее напряжение.	2
	10	Практика	5	Расчет балки бесконечной длины на упругом основании.Построение эпюр углов поворота сечений.	2
	11	Лекция	6	Уравнения равновесия в перемещениях. Уравнения неразрывности деформаций в напряжениях.	2
	12	Практика	6	Расчет балки бесконечной длины на упругом основании.Построение эпюр изгибающих моментов**M**	2
	13	Лекция	7	Формулировка основной задачи теории упругости в напряжениях и перемещениях.	2
	14	Практика	7	Расчет балки бесконечной длины на упругом основании.Построение эпюр поперечных сил **Q.**	2
	15	Лекция	8	. Типы граничных условий на поверхности тела. Простейшие задачи теор. упругости и пластичности	2
	16	Практика	8	Подбор и проверка сечения балки на упругом основании при различных нагрузках.	2

	17	Лекция	9	Сплошное упругое основание. Расчет балки бесконечной длины на упругом основании.	2
	18	Практика	9	Теоретические основы расчета тонкостенных стержней. Построение эпюр координат и эпюры главных секториальных координат. Определение центра изгиба и главной секториальной точки поперечного сечения тонкостенного стержня.	2
	19	Лекция	10	Построение эпюр прогибов, углов поворота сечений, изгибающих моментов и поперечных сил.	2
	20	Практика	10	Построение эпюры секториальных координат относительно центра изгиба. Определение момента инерции при чистом кручении. Определение секториального момента инерции. Расчет изгибно-крутильной характеристики поперечного сечения.	2
	21	Лекция	11	Балки на упругом основании полубесконечной и конечной длины.	2
	22	Практика	11	Составление дифференциального уравнения угла закручивания.	2
	23	Лекция	12	Расчет балки полубесконечной длины. Расчет балки конечной длины.	2
	24	Практика	12	Определение нормальных напряжений в опасном сечении тонкостенного стержня. Построение эпюры нормальных напряжений в опасном сечении.	2
	25	Лекция	13	Основные понятия. Свободное кручение тонкостенных стержней.	2
	26	Практика	13	Определение касательных напряжений в опасном сечении тонкостенного стержня. Построение эпюры касательных напряжений в опасном сечении.	2
	27	Лекция	14	Стесненное кручение тонкостенных стержней.	2
	28	Практика	14	Плоская задача теории упругости. Исследование напряженного состояния балки-стенки. Проверка функции. Соотношения Эри. Выражения для напряжений.	2
	29	Лекция	15	Деформация стержня и перемещение его точек. Напряжения в сечении стержня.	2
	30	Практика	15	Построение эпюр напряжений для заданных сечений. Исследование граничных воздействий на балку с построением соответствующих эпюр. Исследование граничных воздействий (нормальных и касательных) на балку – стенку. Построение соответствующих эпюр.	2
	31	Лекция	16	Уравнение угла закручивания стержня.	2
	32	Практика	16	Классификация пластин. Гипотезы, применяемые в теории изгиба тонких пластинок. Выражение изгибающих и крутящих моментов через функцию прогибов. Исследование изгиба прямоугольной пластины. Граничные условия для уравнения упругой поверхности.	2
	33	Лекция	17	Центр изгиба и главная секториальная точка. Общий случай действия сил на тонкостенный стержень.	2

	34	Практика	17	Основное дифференциальное уравнение изгиба пластинки в прямоугольных координатах. Уравнение Софии Жермен – Лагранжа. Граничные условия для основных случаев закрепления концов пластинки. Применение двойных и простых тригонометрических рядов к расчету прямоугольных пластинок. Проверка функции. Составление выражений моментов и поперечныхсил в прямоугольных координатах.	2
	35	Лекция	18	Определение нормальных напряжений в опасном сечении тонкостенного стержня. Построение эпюры нормальных напряжений в опасном сечении. Определение касательных напряжений в опасном сечении тонкостенного стержня. Построение эпюры касательных напряжений в опасном сечении.	2
	36	Практика	18	Построение эпюр моментов и поперечных сил в заданных сечениях. Определение значений наибольших нормальных и касательных напряжений.	2
	37	Лекция	19	Плоская деформация. Плоское напряженное состояние. Уравнения равновесия и уравнение неразрывности деформаций в декартовых координатах.	2
	38	Практика	19	Полярные координаты. Исследование изгиба круглых и кольцевидных пластин в полярных координатах. Исследование функции прогибов. Граничные условия.	2
	39	Лекция	20	Функции напряжений Эри. Бигармоническое уравнение плоской задачи. Граничные условия.	2
	40	Практика	20	Получение выражений для построения эпюр изгибающих моментов и поперечных сил. Построение эпюр.	2
	41	Лекция	21	Решение плоской задачи для прямоугольных односвязных областей методом полиномов.	2
	42	Практика	21	Простейшие осесимметричные задачи в прямоугольных координатах по изгибу круглых сплошных, и эллипсовидных пластинок .	2
	43	Лекция	22	Расчет балки-стенки. Основные соотношения плоской задачи в полярных координатах.	2
	44	Лекция	24	Классификация пластин. Гипотезы, применяемые в теории изгиба тонких пластинок. Выражение изгибающих и крутящих моментов через функцию прогибов.	2
	45	Лекция	25	Основное дифференциальное уравнение изгиба пластинки в прямоугольных координатах. Уравнение Софии Жермен – Лагранжа. Граничные условия для основных случаев закрепления концов пластинки. Применение двойных и простых тригонометрических рядов к расчету прямоугольных пластинок.	2
	46	Лекция	26	Понятие о расчете прямоугольной пластинки на упругом основании. Простейшие осесимметричные задачи в полярных координатах по изгибу круглых сплошных, и кольцевых пластинок.	2
	47	Лекция	27	Простейшие осесимметричные задачи в прямоугольных	2

				координатах по изгибу круглых сплошных, и эллипсовидных пластинок .	
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**94**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Безухов Н.И. Основы теории упругости, пластичности и ползучести : рекомендовано Мин.образования / Н.И. Безухов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Высш. шк., 1968. - 512 с. : граф., рис., табл. - Библиогр.: с. 499-505

Экземпляры: всего:91 - АБ(86), КХ(2), ЧЗ НТЛ(2), ОБЩ №2(1)

2. Попов А.Г. Теория упругости в строительных сооружениях : Учебное пособие / А.Г. Попов, С.К. Слободнюк, В.Т. Чемодуров. - Симферополь : НАПКС, 2007. - 127 с. - Библиогр.: с.124

Экземпляры: всего:51 - АБ(46), ЧЗ НТЛ(2), ОБЩ №2(2), КХ(1)

3. Рекач В.Г. Руководство к решению задач прикладной теории упругости : рекомендовано Мин.образования / В.Г. Рекач. - М. : Высш. шк., 1973. - 384 с. : табл., рис., граф. - Библиогр.: с. 377382

Экземпляры: всего:112 - КХ(2), АБ(108), ОБЩ(2)

4. Теория упругости : научное издание / С.П. Тимошенко. - м. : Наука , 1975. - 576 с. : рис., табл., граф. - Имен. указ.: с.567-571. -Предм. указ.: с. 572-575

Экземпляры: всего:34 - АБ(24), КХ(5), ОБЩ(3), ЧЗ НТЛ(2)

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточ–ной аттестации**	**Вид оценочных средств**
Знать: основные понятия и законы механики, методы изучения равно-весия и движения материальной точ-ки, механической системы и твердого тела. Уметь: использовать полученные знания для решения конкретных профессиональных задач. Владеть: – основными методами статического расчета конструкций и их элементов; – навыками кинематического и динамического исследования элементов строительных конструкций, машин и механизмов.	– «Отлично» ставится за точное и прочное знание материала в заданном объеме. В письменной работе не должно быть ошибок. При устном опросе речь студента должна быть логически обоснована и грамма-тически правильна. – «Хорошо» ставится за прочное знание предмета при малозначительных неточностях, пропусках, ошибках (не более одной–двух). – «Удовлетворительно» – за знание предмета с заметными	Контрольная модульная работа, коллоквиум	Экзамен

	пробелами, неточностями, но такими, которые не служат препятствием для дальнейшего обучения. «Неудовлетворительно» – за незнание предмета, большое количество ошибок в устном ответе либо в письменной работе.		

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**Оценка ECTS**	**Оценка по национальной шкале**	
		для экзамена	**для зачета**
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Распределение баллов, получаемых студентами

Аудиторная и самостоятельная работа								**Сумма**
Раздел 1				Раздел 2				
РГР 1	Контроль1	МКР 1	СР	Контроль 2	Контроль 3	МКР 2	СР	**100**
30	10	10	10	10	10	10	10	

Аудиторная и самостоятельная работа							**Сумма**
Раздел 3							
РГР 3	Контроль 4	МКР 3	РГР 4	Контроль 5	МКР 4	СР	**100**
20	10	10	20	10	10	20	

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий**
Лекции	**ОСНОВЫ ТЕОРИИ УПРУГОСТИ, ПЛАСТИЧНОСТИ И ПОЛЗУЧЕСТИ** Активные и интерактивные образовательные технологии.
Практические	**1. Рекач В.Г.** Руководство к решению задач прикладной теории упругости : рекомендовано Мин.образования / В.Г. Рекач. - М. : Высш. шк., 1973. - 384 с. : табл., рис., граф. - Библиогр.: с. 377382 Экземпляры: всего:112 - КХ(2), АБ(108), ОБЩ(2)

	2. Саргсян А.Е. Сопротивление материалов, теории упругости и пластичности. Основные теории с примерами расчетов : Учебник / А.Е. Саргсян. - 2-е изд., исправл. и доп. - М. : Высш. шк., 2000. - 286 с : граф., табл. - Библиогр.: с. 283 Экземпляры: всего:45 - ЧЗ НТЛ(2), АБ(43) **3. Избранные задачи по** строительной механике и теории упругости(регулирование, синте,оптимизация) : рекомендовано Мин.образования / Абовский Н.П. - М. : Стройиздат, 1978. - 149 с. : граф., табл., рис. - Библиогр.: с.185-187 Экземпляры: всего:303 - ЧЗ НТЛ(3), КХ(3), АБ(297 **4. Киселев В.А.** Плоская задача теории упругости : рекомендовано Мин.образования / В.А. Киселев. - М. : Высш. шк., 1976. - 152 с. : граф., рис., табл. - Библиогр.: с. 149 Экземпляры: всего:117 - КХ(9), АБ(103), ЧЗ НТЛ(1), ОБЩ(3), ОБЩ №2(1) **5. Попов А.Г.** Теория упругости в строительных сооружениях : Учебное пособие / А.Г. Попов, С.К. Слободнюк, В.Т. Чемодуров. - Симферополь : НАПКС, 2007. - 127 с. - Библиогр.: с.124 Экземпляры: всего:51 - АБ(46), ЧЗ НТЛ(2), ОБЩ №2(2), КХ(1)
Самостоятельная работа	**1. Безухов Н.И.** Основы теории упругости, пластичности и ползучести : рекомендовано Мин.образования / Н.И. Безухов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Высш. шк., 1968. - 512 с. : граф., рис., табл. - Библиогр.: с. 499-505 Экземпляры: всего:91 - АБ(86), КХ(2), ЧЗ НТЛ(2), ОБЩ №2(1) **2. Попов А.Г.** Теория упругости в строительных сооружениях : Учебное пособие / А.Г. Попов, С.К. Слободнюк, В.Т. Чемодуров. - Симферополь : НАПКС, 2007. - 127 с. - Библиогр.: с.124 Экземпляры: всего:51 - АБ(46), ЧЗ НТЛ(2), ОБЩ №2(2), КХ(1) **3. Рекач В.Г.** Руководство к решению задач прикладной теории упругости : рекомендовано Мин.образования / В.Г. Рекач. - М. : Высш. шк., 1973. - 384 с. : табл., рис., граф. - Библиогр.: с. 377382 Экземпляры: всего:112 - КХ(2), АБ(108), ОБЩ(2) **4. Теория упругости** : научное издание / С.П. Тимошенко. - м. : Наука , 1975. - 576 с. : рис., табл., граф. - Имен. указ.: с.567-571. -Предм. указ.: с. 572-575 Экземпляры: всего:34 - АБ(24), КХ(5), ОБЩ(3), ЧЗ НТЛ(2)

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) (<u>править по данным библиотеки</u>)

а) основная учебная литература:

1. Безухов Н.И. Основы теории упругости, пластичности и ползучести : рекомендовано Мин.образования / Н.И. Безухов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Высш. шк., 1968. - 512 с. : граф., рис., табл. - Библиогр.: с. 499-505

Экземпляры: всего:91 - АБ(86), КХ(2), ЧЗ НТЛ(2), ОБЩ №2(1)

2. Попов А.Г. Теория упругости в строительных сооружениях : Учебное пособие / А.Г. Попов, С.К. Слободнюк, В.Т. Чемодуров. - Симферополь : НАПКС, 2007. - 127 с. - Библиогр.: с.124

Экземпляры: всего:51 - АБ(46), ЧЗ НТЛ(2), ОБЩ №2(2), КХ(1)

3. Рекач В.Г. Руководство к решению задач прикладной теории упругости : рекомендовано Мин.образования / В.Г. Рекач. - М. : Высш. шк., 1973. - 384 с. : табл., рис., граф. - Библиогр.: с. 377382

Экземпляры: всего:112 - КХ(2), АБ(108), ОБЩ(2)

4. Теория упругости : научное издание / С.П. Тимошенко. - м. : Наука , 1975. - 576 с. : рис., табл., граф. - Имен. указ.: с.567-571. -Предм. указ.: с. 572-575

Экземпляры: всего:34 - АБ(24), КХ(5), ОБЩ(3), ЧЗ НТЛ(2)

б) дополнительная учебная литература:

Терегулов И.Г. Сопротивление материалов и основы теории упругости и пластичности : Учеб. для студентов вузов / И.Г. Терегулов. - М. : Высш. шк., 1984. - 472 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 468

Экземпляры: всего:22 - ЧЗ НТЛ(4), АБ(12), ОБЩ(3), КХ(3)

Киселев В.А. Плоская задача теории упругости : рекомендовано Мин.образования / В.А. Киселев. - М. : Высш. шк., 1976. - 152 с. : граф., рис., табл. - Библиогр.: с. 149

Экземпляры: всего:117 - КХ(9), АБ(103), ЧЗ НТЛ(1), ОБЩ(3), ОБЩ №2(1)

Икрин В.А. Сопротивление материалов с элементами теории упругости и пластичности : Учебник / В.А. Икрин. - М. : Издательство АСВ, 2005. - 424 с

Экземпляры: всего:1 - ЧЗ НТЛ(1)

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/
2. Основы теории упругости, пластичности и ползучести [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.isopromat.ru/teormeh/
3. Основы теории упругости, пластичности и ползучести [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.youtube.com/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/
2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; аудиторий для проведения практических занятий 1.

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения: модели, макеты, плакаты, электронные наглядные пособия, презентации, учебные фильмы и видеоролики.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Экономики и управления производством

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
_____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.16.1. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ И СМЕТНОЕ ДЕЛО
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Ценообразование и сметное дело

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«28» 08 2014 г. 8 с.

Разработчик: Арбузова Т.А., к.э.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Экономики и управления производством
Протокол от «12» января 2015 г. № 6

Заведующий кафедрой
д.э.н., профессор _____ (подпись) Цопа Н.В. (Ф.И.О.)

«12» 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«28» 01 2015 г.

© Арбузова Т.А., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Ценообразование и сметное дело в строительстве

1. Цель изучения дисциплины:

– овладение студентами знаниями и практическими навыками в области ценообразования и сметного дела в строительстве;

– расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;

– знакомство с особенностями ценообразования в строительстве, формирования цен на строительную продукцию и строительные услуги;

– - изучение действующей системы сметного нормирования и системы сметных норм и нормативов в строительстве;

– формирование у студентов минимума фундаментальных знаний по сметному делу в строительстве;

– развитие логического мышления и навыков по использованию методики формирования цен на строительную продукцию инвестора и правила использования нормативно-информационной (сметно-нормативной) базы их формирования.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Учебная дисциплина «Ценообразование и сметное дело в строительстве» относится к вариантной части дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

знания архитектурно-конструктивных особенностей объектов недвижимости гражданского и промышленного назначения; технологии строительного производства

умение подбора и обоснования выбранных конструктивных элементов зданий и сооружений;

навыки работы с учебной литературой; компьютерными программами, формируемые предшествующими дисциплинами:

– архитектура и конструкции зданий;

– экономика строительства;

− организация и технология строительного производства;

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

– экономика строительства;

– автоматизированные системы и комплексы сметно-финансовых расчетов;

Дисциплина изучается на 4 курсе в VIII семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен–ций	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
1	**2**	**3**
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: экономические основы строительного проектирования; ТЭО инвестиционных строительных проектов. Уметь: использовать экономические знания при осуществлении изыскательской и проектно-конструкторской деятельности. Владеть: способностью использовать экономические знания при

		осуществлении профессиональной деятельности
ПК-10	Знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и ЖКХ, основ планирования работы персонала и фонда оплаты труда	Знать: современные методы организации и управления строительства; технико-экономический анализ проектных решений Уметь: выполнять технико-экономический анализ принятых проектных решений Владеть: основами планирования работы персонала и фонда оплаты труда
ПК-11	владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	Знать: экономические ресурсы строительных предприятий; основы инновационной деятельности и менеджмента качества в строительстве, особенности управления персоналом строительных предприятий Уметь: осуществлять инновационную деятельность и инновационные процессы в строительной отрасли, организовывать производственную и управленческую деятельность в строительстве, разрабатывать документацию менеджмента качества производственного подразделения Владеть: навыками применения знаний при осуществлении инновационных процессов и инновационной деятельности в строительной отрасли, организации производственно-управленческой деятельности
ПК-21	Знание основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве	Знать: действующую сметно-нормативную базу для определения стоимости объектов недвижимости; основы ценообразования и методы определения стоимости строительства объектов недвижимости. Уметь: использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности Владеть: практическими навыками составления сметной документации для определения сметной стоимости строительства объектов недвижимости

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	**72**	**72**
Аудиторная работа	36	8
в том числе:		
Лекции	18	4
Лабораторные		

Практические (семинарские)	18	4
Самостоятельная работа обучающихся		28
Контрольная работа (кол–во)		
Иные виды работы (кол–во):		
расчетно–графическая работа	36	36
коллоквиум		
модульная контрольная работа		
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (кол–во):		
Зачет	2	2
Экзамен		

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 1

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе					
			аудиторные занятия	из них			Индивидуальная работа	самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия		
1	**Ценообразование и сметное дело в строительстве (ДФО)**	**72**	36	18	18	–	36	-
2	**Ценообразование и сметное дело в строительстве (ЗФО)**	**72**	8	4	4	–	36	28

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
VII семестр 4 курс					
Ценообразование и сметное дело в строительстве	1	Лекция	1	**Введение. Основные понятия и термины ценообразования и сметного дела в строительстве**	2
	2	Практика	1	Сущность и значение ценообразования в деятельности экономических субъектов различной организационно-правовой формы	2
	3	Лекция	2	**Организационно-управленческий процесс в строительстве и место ценообразования в нем**	2
	4	Практика	2	Семинар 1. Организационно-управленческий процесс в строительстве и место ценообразования в нём	2
	5	Лекция	3	**Участники строительного рынка. Договоры в**	2

				строительстве	
	6	Практика	3	Семинар 2. Виды строительных, специализированных, пусконаладочных и монтажных работ.	2
	7	Лекция	4	**Состав и содержание сметно-нормативной базы строительства. Виды сметных нормативов**	2
	8	Практика	4	Правила подсчёта объемов СМР.	2
	9	Лекция	5	**Понятие и методы определения сметной стоимости строительства. Элементы затрат в строительстве**	2
	10	Практика	5	Составление дефектной ведомости	2
	11	Лекция	6	**Состав и формы сметной документации**	2
	12	Практика	6	Работа с методической базой системы ценообразования в строительстве. Производство локального сметного расчета и составление локальной сметы	2
	13	Лекция	7	**Сметные документы. Локальная и объектная смета. Сводный сметный расчет**	2
	14	Практика	7	Составление локальной сметы на один из видов СМР	
	15	Лекция	8	**Особенности формирования сметной стоимости ресурсным и индексным методами**	2
	16	Практика	8	Составление сводной сметы	2
	17	Лекция	9	**Методы определения сметной стоимости строительства в рыночных условиях. Влияние конкуренции на ценообразование в строительстве**.	2
	18	Практика	9	Семинар 3. Особенности ценообразования на аукционах и конкурсах при размещении государственного и частного заказа	2
ИТОГО аудиторных часов по дисциплине					**36**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

13. «Методические указания к практическуим занятиям по дисциплине «Ценообразование и сметное дело в строительстве» для студентов ЗФО и ДФО направления обучения 08.03.01 Строительство – Симферополь: НАПКС, 2014 – 24 с.

14. «Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Автоматизированные системы и комплексы сметно-финансовых расчетов» для сту-дентов ЗФО и ДФО направления обучения 08.03.01 Строительство – Симферополь: НАПКС, 2014 – 28 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежу-точной аттестации**	**Вид оценочных средств**
знать: - основы ценообразования и ценовой политики предприятий и организаций; - методы сметного нормирования в	См. п.7.2	Контрольная модульная работа	Зачет

строительстве; **уметь:** - составлять и анализировать проектно-сметную документацию на строительство объектов; **владеть:** - методами разработки сметных норм на строительно-монтажные работы.			

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**Оценка ECTS**	**Оценка по национальной шкале**	
		для экзамена	**для зачета**
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Расшифровка оценки ECTS

A – студент показывает особенные творческие способности, умеет самостоятельно получать знания, без помощи преподавателя находит и прорабатывает необходимую информацию; умеет использовать приобретенные знания и умения для принятия решений в нестандартных ситуациях, убедительно аргументирует ответы, самостоятельно раскрывает собственную одаренность и наклонности **(отлично)**.

B – студент свободно владеет изученным объемом материала, применяет его на практике, свободно решает упражнения и задачи в стандартных ситуациях, самостоятельно исправляет допущенные ошибки, количество которых незначительно **(очень хорошо)**.

C – студент умеет сопоставлять, обобщать, систематизировать информацию под руководством преподавателя; в целом самостоятельно применять ее на практике, контролировать собственную деятельность, исправлять ошибки, среди которых есть существенные, находить аргументы для подтверждения своих мыслей **(хорошо)**.

D – студент воспроизводит значительную часть теоретического материала, обнаруживает знание и понимание основных его положений; с помощью преподавателя может анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых есть значительное количество существенных **(удовлетворительно)**.

E – студент владеет учебным материалом на уровне, выше начального, значительную часть его воспроизводит на репродуктивном уровне **(достаточно)**.

FX – студент владеет материалом на уровне отдельных фрагментов, которые составляют незначительную часть учебного материала **(неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи семестрового контроля)**.

F – студент владеет материалом на уровне элементарного распознавания и воссоздания отдельных фактов, элементов, объектов **(неудовлетворительно с обязательным повторным**

изучением зачетного кредита).

Распределение баллов, получаемых студентами
VII семестр 4 курс (Зачет)

Текущий контроль							Промежуточная аттестация (зачет/экзамен)	Всего
Вид учебной деятельности								
Модули	Лекции	Практические занятия	Семинары	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Индивидуальная работа		
1	20	40	-	-	20	20	зачет	100

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий**
Лекции	Ценообразование в строительстве Сметное дело
Практические	
Самостоятельная работа	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Ценообразование и сметное дело в строительстве» для студентов ЗФО и ДФО направления обучения 08.03.01 Строительство – Симферополь: НАПКС, 2014 – 24 с. «Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Автоматизированные системы и комплексы сметно-финансовых расчетов» для студентов ЗФО и ДФО направления обучения 08.03.01 Строительство – Симферополь: НАПКС, 2014 – 28 с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

*18.**Александров В.Т.** Ценообразование в строительстве: Учеб. пособие / В.Т. Александров, Т.Г. Касьяненко. - СПб. : Питер, 2000. - 256 с. : ил.*

*19.**Бузырев В.В.** Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве : учебное пособие / В. В. Бузырев, А. П. Суворова, Н. В. Аммосова. - 2-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. - 256 с*

*20. **Костюченко В.В.** Организация оплаты труда и сметное дело в строительстве : Учебное пособие / В. В. Костюченко, К. М. Крюков, В. М. Кожухар. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 251 с. - (Строительство). - Библиогр.: с.230*

б) дополнительная учебная литература:

11. **Ардзинов В. Д., Александров В. Т.** Ценообразование в строительстве и оценка недвижимости : / В.Д. Ардзинов, В.Т. Александров. – Спб.: Питер, 2013. - 384 с.

12. **Баздникин А.С.** Цены и ценообразование. / А.С. Баздникин. – М.: Юрайт, 2012. - 384 с.

13. **Борисова О.В.** Ценообразование в коммерческой деятельности. / О.В. Борисова. – М.:Академия, 2012. - 176 с.

14. **Газман В.Д.** Ценообразование лизинга: Учебн. пособие / В.Д. Газман. – М.: ГУ ВШЭ, 2010. - 544 с.

15. **Герасименко В.В.** Ценообразование: Учебн. пособие / В.В. Герасименко. – М.: Инфра-М, 2011. - 422 с.

16. **Герасимов Б.И., Воронкова О.В.** Цены и ценообразование. Учебное пособие / Б.И. Герасимов, О.В. Воронкова. – М.: Форум, 2011. - 208 с.

17. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 22 декабря 2004 г. N 190-ФЗ (в ред. от 28.12.2013 № 418-ФЗ).

18. Федеральный закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в РФ,

осуществляемой в форме капитальных вложений» (в ред. от 17.06.2010 № 119-ФЗ).

19. Федеральный закон от 21.07.2005 № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» (в ред. от 05.05.2010 № 78-ФЗ).

20. Федеральный закон от 1 декабря 2007 г. № 315-ФЗ «О саморегулируемых организациях» (с изменениями и дополнениями).

21. Методика определения стоимости строительной продукции на территории РФ (МДС 81-35.2004).

22. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве (МДС 81-33.2004 и 81-34.2004 – для районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностям).

23. Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве (МДС 81-25.2001) и письмо Федерального агентства по строительству и ЖКХ (Росстрой) от 18.11.2004 № АП-5536/06 «О порядке применения нормативов сметной прибыли в строительстве».

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

26. Система нормативных документов РФ в строительстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// www. normativa.ru

27. Федеральный центр ценообразования в строительстве. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// www.faufccs.ru

28. Минстрой России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https:// www.minstroyrf.ru

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

23. База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; аудиторий для проведения лабораторных занятий 2.

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения: электронные наглядные пособия, презентации, учебные фильмы и видеоролики.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Металлических и деревянных конструкций

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
(Андронов А.В.)
2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.17.1 МЕТАЛЛЫ И СВАРКА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Металлы и сварка в строительстве

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_01_» _09_ 2014 г. _10_ с.

Разработчик: Корохов В.Г., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Геометрического и компьютерного моделирования
Протокол от «17» декабря 2014 г. № 5

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ (подпись) Морозов А.Д. (Ф.И.О.)

«_17_» _12_ 2014 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Корохов В.Г., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Металлы и сварка в строительстве

1. Цель изучения дисциплины:

Целью изучение дисциплины «Металлы и сварка в строительстве» является подготовка специалистов, которые владеют основами в познании строения и свойств металлических сплавов, методов их упрочнения, получения навыков решения конкретных практических задач при использовании сплавов и изделий из них при проектировании и эксплуатации строительных изделий и конструкций, а также владеют основами знаний о разновидности способов сварки, их рациональном применении в производстве и обеспечении надежности сварных соединений.

Задачи дисциплины:

– изучить внутреннее строение и совокупность свойств металлов и сплавов, применяемых в строительстве – для несущих металлоконструкций, арматуры, систем газификации, отопления, водоснабжения;

– изучить классификацию металлических сплавов и области их применения;

–ознакомление с методами исследований и испытаний металлических сплавов;

– ознакомление с технологиями термической обработки и сварки;

– приобретение практических навыков по рациональному выбору сплавов для деталей и конструкций в зависимости от условий их эксплуатации;

– раскрыть физико-химическую сущность сварки металлов, разновидности способов и принципы их рационального использования с учетом технических особенностей создаваемых конструкций и условий выполнения монтажных работ;

– сформировать умения разработать концептуальную модель организации сварочных и монтажных работ с обеспечением требуемой надежности выполняемых соединений;

– ознакомить с основами дефектоскопии сварных соединений и рациональным выбором необходимого оборудования, а так же – с требованиями техники безопасности при выполнении сварочных работ.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Дисциплина «Металлы и сварка в строительстве» относится к профессиональному циклу базовой части и является основополагающей частью профессиональной подготовки бакалавров по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01«Строительство».

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в процессе изучения общеобразовательных и специальных дисциплин.

Программа дисциплины «Металлы и сварка в строительстве» взаимосвязана со смежными дисциплинами: химия, физика, строительные конструкции, строительные машины, технология строительного производства, тепло-газо снабжение и вентиляция, водоснабжение и водоотведение, безопасность жизнедеятельности.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов

Для полного всестороннего изучения дисциплины «Металлы и сварка в строительстве» студент должен:

- знать:

из курса «Химия»:

–основные сведения о строении атомов;

–периодическую систему Д.И.Менделеева;

–типы связей в твердых телах;

–общую характеристику химических элементов и их соединений;

–теорию коррозии металлов;

из курса «Физика»:

–основы молекулярной физики и термодинамики;
–законы диффузии и теплопроводности;
–элементы физики твердого тела;
из курса «Черчение»:
–правила выполнения и чтения чертежей металлических конструкций и деталей, составление конструкторской документации;
–принципы проектирования деталей и конструкций из метала;
- уметь:
–составлять уравнения химических реакций,
–применять правило фаз.
–выполнять техническое обоснование предлагаемых решений;
–разрабатывать проектную техническую документацию.
- иметь навыки:
–постановки и проведения экспериментов и расчетов по заданным методикам.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Металлы и сварка в строительстве» являются необходимыми для освоения таких профилей подготовки, как «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение», «Механизированный инструмент для монтажных работ», «Детали маши», «Строительные материалы».

- уметь:
–производить технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию;
–оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов заданию, стандартам, техническим условием и другим нормативным документам.

- иметь навыки:
–владение математическим моделированием стандартных пакетов программ автоматизированного проектирования;
–постановки и проведения экспериментов и расчетов по заданным методикам.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен–ций	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
1	**2**	**3**
ОК–3	способность использовать основы экономических знаний в своей деятельности	Знать: основные методы сбора и анализа информации. Уметь: обрабатывать, анализировать и обобщать информацию. Владеть: культурой мышления.
ОК–4	способность использовать основы правовых знаний и знаний в различных сферах жизнедеятельности	
ОК–6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
ОК–7	способность к самоорганизации и самообра–зованию	
ОПК–8	уметь использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	Знать: нормативно-правовую базу строительства. Уметь: находить соответствующие нормативно-правовые документы. Владеть: навыками составления документации на основе

		соответствующих нормативно-правовых документов.
ПК–11	владеть методами осуществления инновационных идей, организации методов сварки и контроля качества конструкций, эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.	Знать: организационные формы и структуру управления строительным комплексом; систему управления качеством строительной продукции и ввод в эксплуатацию объектов. Уметь: разрабатывать технологический процесс, организацию рабочих мест, их оснащение, осуществлять контроль качества монтажных работ и требований охраны труда. Владеть: основами организации строительства.
ПК–12	способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	Знать: систему оперативного планирования и управления производством; исполнительную документацию в период возведения объекта. Уметь: оформить исполнительную документацию. Владеть: основами планирования в строительстве.
ПК–17	владением методами опытной проверки оборудования и средст технологического обеспечения	Знать: сущность явлений, происходящих в металлических сплавах при сварке, их взаимосвязь со свойствами; основные свойства современных металлических материалов; классификацию и маркировку сталей, чугунов и цветных сплавов; организацию и планирование сварочного производства при реконструкции и капитальном ремонте сооружений; Уметь: читать и расшифровывать маркировку сталей, чугунов и цветных металлов; по химическому составу и механическим свойствам сплава оценить рекомендуемую возможность его рационального применения, технологические и служебные показатели; обеспечивать качество строительно-монтажных работ. Владеть: основами рационального выбора, металлических сплавов при проектировании изделий, вида сварочного оборудования, сборочно-сварочной оснастки; методами контроля качества сварных соединений.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	**54**	**54**
Аудиторная работа	34	6
в том числе:		
Лекции	18	4
Лабораторные	16	2
Практические (семинарские)		
Самостоятельная работа обучающихся	20	30
Контрольная работа (кол–во)		18
Иные виды работы (кол–во):		
расчетно–графическая работа		
коллоквиум		
модульная контрольная работа	2	
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (кол–во):		
Зачет	1	1
Экзамен		

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 1

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	**Основы металловедения**	**12**	8	4		4	4
2	**Классификация сталей и цветных металлов, их свойства, назначение и маркировка**	**12**	6	6		-	6
3	**Сварка металлов**	**30**	20	8		12	10

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
VI семестр 3 курс					
Основы металловедения.	1	Лекция	1	Введение. Свойства металлических конструкционных материалов	2

	2	Лекция	2	Основы металловедения, атомно-молекулярное строение металлов. Строение сплавов.	2
Классификация сталей и цветных металлов, их свойства, назначение,	3	Лаборат. занят.	1	Микроскопический анализ структур конструкционных углеродистых сталей и чугунов	4
	4	Лекция	3	Углеродистые стали и чугуны.	2
	5	Лекция	4	Легированные стали. Строительные и арматурные стали.	2
	6	Лекция	5	Цветные металлы и сплавы.	2
Сварка металлов.	7	Лекция	6	Физическая сущность сварки металлов. Классификация способов сварки, сварных соединений и швов. Сварочные напряжения. Технологичность сварных конструкций.	2
	8	Лаборат. занят.	2	Изучение оборудования и технологии газовой сварки и резки металлов	4
	9	Лекция	7	Электродуговая сварка плавлением, ее применение в заводских условиях и при монтаже конструкций. Контроль качества швов.	2
	10	Лаборат. занят.	3	Изучение дефектов сварных швов и предупреждение их образования	4
	11	Лекция	8	Способы сварки давлением. Изготовление арматурных изделий для железобетонных конструкций.	2
	12	Лекция	9	Газовая сварка плавлением. Обозначения сварных швов на чертежах. Требования техники безопасности при выполнении сварочных работ.	2
	13	Лаборат. занят.	4	Изучение напряжений и деформаций в сварных соединениях	4
				Итого аудиторных часов по дисциплине	**34**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методические указания к выполнению лабораторной работы №7 по металловедению «Микроскопический анализ структур конструкционных углеродистых сталей и чугунов» /Сост. Корохов В. Г. - Симферополь, НАПКС,2014г.-33с.
2. Методические указания к выполнению лабораторной работы №12 «Изучение дефектов сварных швов и предупреждение их образования» /Сост. Корохов В. Г., Бусарова Н.Я. - Симферополь НАПКС, 2010г.-30с.
3. Методические указания к выполнению лабораторной работы №13 «Изучение деформаций и напряжений в сварных соединениях» /Сост. Корохов В. Г., Бусарова Н.Я. - Симферополь НАПКС, 2011г.-32с.
4. Методические указания к выполнению лабораторной работы №10 «Изучение оборудования и технологии газовой сварки и резки металлов» /Сост. Корохов В. Г., - Симферополь НАПКС, 2012г.-49с.
5. Методические указания и задания к выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиля подготовки: «Промышленное и гражданское строительство» /Сост. Корохов В. Г., - Симферополь НАПКС, 2014г.-60с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине	Формы промежуточ–ной аттестации	Вид оценочных средств
Знать: основные понятия ,определения и единицы измерения свойств металлов и сплавов, их маркировку, рациональное применение для несвариваемых и сварных конструкций, способы сварки, обеспечивающие получение надежных соединений. Уметь: использовать полученные знания для решения конкретных профессиональных задач: исходя из условий эксплуатации создаваемой конструкции и экономической целесообразности - выбрать требуемую марку металла, сварочное оборудование и средства контроля качества швов. Владеть: – основными методами определения механических свойств металлических конструкционных материалов; – навыками определения рациональных условий сварки конструкций и их режимов, – способами визуального и измерительного контроля качества сварных швов и влияния сварочных напряжений на изменение геометрической формы конструкций.	– «Отлично» ставится за точное и прочное знание материала в заданном объеме. В письменной работе не должно быть ошибок. При устном опросе речь студента должна быть логически обоснована и грамматически правильна. – «Хорошо» ставится за прочное знание предмета при малозначительных неточностях, пропусках, ошибках (не более одной–двух). – «Удовлетворительно» – за знание предмета с заметными пробелами, неточностями, но такими, которые не служат препятствием для дальнейшего обучения. «Неудовлетворительно» – за незнание предмета, большое количество ошибок в устном ответе либо в письменной работе.	Контрольная модульная работа, коллоквиум	Зачет

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена	для зачета
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		

35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1-34	**F**	Неудовлетворительно с обязательным повторным изучением дисциплины.	Не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Распределение баллов, получаемых студентами

6-й семестр

Блок 1

№ недель	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**Итого по 1 блоку**
Содержательный модуль	№1		№2							2
Темы	Т1		Т2		Т3		Т4		Т5	5
Часы по темам	2		2		2		2		2	10
Номера лекций	1		2		3		4		5	5
Номера практических занятий		№1		№2		№3		№4		4
Часы по практическим занятиям		4		4		4		4		16
Начисление баллов:										
Посещение лекций	0,5		0,5		0,5		0,5		0,5	2,5
Работа на лекциях (конспект)	0,5		0,5		0,5		0,5		0,5	2,5
Работа на практических занятиях		4		4		4		4		16
Самостоятельная работа	3		4		4		4		4	19
Модульный контроль №1									20	20
Итого: баллы	**4**	**4**	**5**	**4**	**5**	**4**	**5**	**4**	**25**	**60**

6-й семестр

Блок 2

№ недель	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**Итого:**	
										по блоку 2	**Всего**
Содержательный модуль	№3									1	3
Темы		Т6		Т7		Т8		Т9		4	9
Часы по темам		2		2		2		2		8	18
Номера лекций		№6		№7		№8		№9		4	9
Номера практических занятий											
Часы по практическим занятиям											
Начисление баллов:											
Посещение лекций		0,5		0,5		0,5		0,5		2	4,5
Работа на лекциях (конспект)		0,5		0,5		0,5		0,5		2	4,5

Работа на практических занятиях											
Самостоятельная работа	4		4		4		4			16	35
Модульный контроль №2									20	20	40
Итого: баллы	4	1	4	1	4	1	4	1	20	40	100

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий**
Лекции	
Лабораторные	Методические указания к выполнению лабораторной работы №7 по металловедению «Микроскопический анализ структур конструкционных углеродистых сталей и чугунов» /Сост. Корохов В. Г. - Симферополь, НАПКС,2014г.-33с. Методические указания к выполнению лабораторной работы №12 «Изучение дефектов сварных швов и предупреждение их образования»/Сост. Корохов В. Г., Бусарова Н.Я. - Симферополь НАПКС, 2010г.-30с. Методические указания к выполнению лабораторной работы №13 «Изучение деформаций и напряжений в сварных соединениях» /Сост. Корохов В. Г., Бусарова Н.Я. - Симферополь НАПКС, 2011г.-32с. Методические указания к выполнению лабораторной работы №10 «Изучение оборудования и технологии газовой сварки и резки металлов» /Сост. Корохов В. Г., - Симферополь НАПКС, 2012г.-49с.
Самостоятельная работа	Металлы и сварка в строительном производстве (Учебное пособие).Издание 2-е, дополненное /Сост. Корохов В. Г., Бусарова Н.Я. - Симферополь НАПКС, 2014г.-341с. Методические указания и задания к выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиля подготовки: «Промышленное и гражданское строительство» /Сост. Корохов В. Г., - Симферополь НАПКС, 2014г.-60с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. В.Н. Гадалов, С.В. Сафонов, Д.Н. Романенко, Ю.В. Скрипкина, Т.Н. Розина Материаловедение: Учебник. – М.: АРГАМАК – МЕДИА: ИНФРА – М, 2014. – 272с. – (Высшая школа).

2. Воробьев А.А., Жуков Д.А., Кононов Д.П., Соболев А.А., Шадрина Н.Ю. Материаловедение: Учебник. – М.: АРГАМАК – МЕДИА, 2014. – 304с. – (Высшая школа).

3. Материалы и их технологии: учебник/ В.А. Горохов, Н.В. Беляков, А.Г. Схиртладзе;под ред. В.А. Горохова. В 2ч. Ч.1. – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА – М. 2014 -589с; ил.

4. Материалы и их технологии: учебник/ В.А. Горохов, Н.В. Беляков, А.Г. Схиртладзе;под ред. В.А. Горохова. В 2ч. Ч.2. – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА – М. 2014 -533с; ил.

5. Металловедение и сварка в строительном производстве. Учебное пособие/В.Г. Корохов. Н.Я.Бусарова, 2014г.-341с.

6. Герасименко А.И. Справочник электрогазосварщика - Изд.3-е, стереотипное, - Ростов Н/Д Феникс, 2011,-412с.

7. Герасименко А.И. Электрогазосварщик : Учебное пособие для профессионально-технических училищ. – Ц.Я. 12-е, доп. И перераб. – Ростов Н/Д : Феникс, 2011. – 407с.

8. Справочник сварщика (Под ред. Б.Б. Степанова - 4-е изд. – М.: 1983г.
9. ГОСТ 5781-82. Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций.
10. ГОСТ 10884-94. Сталь арматурная термомеханически упрочнённая для ЖБК.
11. СНиП 2.03.01-84. Бетонные и железобетонные конструкции. М.: 1989г.
12. СНиП 11-23-81. Стальные конструкции. М.: 1990г
13. Сварка и резка в промышленном строительстве: В 2; т:/БД Малышев и др.; Под ред., Б.Д, Малышева - 3-с; изд., перераб., и доп. М.: Стройиздат, 1989г. - Т 1 - 590 с. (Справочник строителя).
14. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть1. Общие требования.

б) дополнительная учебная литература:

1. Петровнина И.Н., Романенко И.И. Материаловедение: Лабораторный практикум – Пенза: ПГУАС, 2003 г.- 80 с.
2. Технология металлов и сварка. Учебник для ВУЗов. Под. ред. П.И. Полухина –М.: 1977г.
3. Гуляев А.П. Металловедение. Учебник для ВУЗов. 6-е изд., перераб. и доп. М.: 1966г.
4. Прыкин Б.А. Технология металлов и сварки. – Киев, издательское объединение «Вища школа», Головное изд-во, 1978,- 240с.

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

24.База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов - 1;специализированных аудиторий - 1.

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения: модели, макеты, плакаты, электронные наглядные пособия, учебные фильмы, тренажер сварочный, приборы для дефектоскопии сварных швов, микроскопы, электро – и газосварочное оборудование, приборы для механических испытаний металлов, образцы деталей, стенды.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Железобетонных конструкций

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
(Андронов А.В.)
2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.18.1 КАМЕННЫЕ И АРМОКАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ
(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Каменные и армокаменные конструкции

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_02_» _09_ 2014 г. _8_ с.

Разработчик: Васильев М.В., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Железобетонных конструкций
Протокол от «14» января 2015 г. № 5

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент _____ (подпись) Родин С.В. (Ф.И.О.)

«_14_» _____01_____ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Васильев М.В., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Каменные и армокаменные конструкции

1. Цель изучения дисциплины

Подготовка бакалавра с достаточным диапазоном знаний в области проектирования, строительства и эксплуатации каменных конструкций.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы бакалавриата

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Каменные и армокаменные конструкции» являются: физика, химия, математика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительные материалы, строительная механика.

Для освоения дисциплины необходимо знать основные виды внешних воздействий на несущие конструкции зданий и сооружений; методики вычисления величин этих нагрузок; основные виды каменных материалов и растворов, применяемых в строительстве.

Дисциплина является опорой для дальнейшего изучения следующих дисциплин: профессиональные системы и комплексы автоматизированного проектирования и конструирования; диагностика и реконструкция зданий и сооружений, дипломного проектирования.

Дисциплина изучается на четвертом курсе в восьмом семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ПК-1	знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений	**Знать:** область применения каменных конструкций **Уметь:** на основе прочностных характеристик камней и раствора определять расчетные характеристики кладки
ПК-3	способность производить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	**Знать:** теоретические основы расчета каменных конструкций при различных видах внешних воздействий; конструктивные особенности зданий из каменной кладки при строительстве в особых условиях; основы оценки технического состояния каменной кладки; основные способы ремонта и усиления каменных конструкций **Уметь:** составить расчетную схему стены каменного здания с определением внешних воздействий и внутренних усилий; выполнить проверку несущей способности каменной конструкции при основных видах внешних воздействий **Владеть:** практическими методами расчета каменных конструкций при различных видах внешних воздействий

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно-заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	54	54
Аудиторная работа	26	6

в том числе:		
Лекции	14	4
Лабораторные	-	-
Практические (семинарские)	12	2
Самостоятельная работа обучающихся	28	30
Контрольная работа	-	18
Иные виды работы	-	-
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	+	+
Курсовое проектирование	-	-
Курсовая работа	-	-
Экзамен	-	-

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 5.1

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			Аудиторные занятия	Из них			Самостоятельная работа
				Лекции	**Практические (семинарские) занятия**	**Лабораторные занятия**	
1	Каменные и армокаменные конструкции	54	26	14	12	-	28

Таблица 5.2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
Каменные и армокаменные конструкции		Лекция	1	Материалы каменной кладки, особенности напряженного состояния и прочность при центральном сжатии	2
		Лекция	2	Прочность кладки при растяжении, изгибе и срезе, деформативные свойства кладки, основные положения проектирования и расчет конструкций на центральное сжатие	1
		Лекция	2	Расчеты конструкций из каменной кладки на смятие, изгиб, срез и центральное растяжение.	1
		Лекция	3	Расчет внецентренно сжатых каменных элементов на прочность и раскрытие трещин. Армокаменные конструкции с сетчатым армированием.	2
		Лекция	4	Расчет элементов с сетчатым армированием при	2

				центральном и внецентренном сжатии. Армокаменные конструкции с продольным армированием, комплексные конструкции. Каменные элементы, усиленные обоймой	
		Лекция	5	Проектирование каменных конструкций зданий. Конструктивные схемы зданий. Предельные гибкости стен и столбов. Расчет стен зданий с жесткой и упругой конструктивными схемами	2
		Лекция	6	Проектирование элементов каменных зданий	2
		Лекция	7	Особенности каменных конструкций при строительстве в сейсмоопасных районах	2
		Практика	1	Основные положения проектирования и расчет конструкций на центральное сжатие	2
		Практика	2-4	Расчет внецентренно сжатых каменных элементов на прочность. Расчет стен зданий с жесткой конструктивной схемой	6
		Практика	5-6	Расчет элементов с сетчатым армированием при внецентренном сжатии	4
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	32

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методические указания к выполнению расчетно-графических работ по курсу «Каменные и армокаменные конструкции» для студентов направления подготовки 6.060101 «Строительство» для всех форм обучения/ Сост.: Васильев М.В., Маскалик О.М. - Симферополь: НАПКС 2011. - 30 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Примерные вопросы зачета.

1. Выполните классификацию по виду каменных материалов.
2. К какой категории технического состояния относится каменная конструкция при наличии вертикальной трещины, пересекающей два ряда кладки?
3. Как изменяется несущая способность каменного простенка при увеличении его гибкости?
4. Как изменяется прочность кладки при увеличении высоты ряда?
5. Как изменяется прочность кладки при увеличении толщины растворных швов?
6. Как назначают марку раствора по отношению к марке камня?
7. Как обозначают расчетное сопротивление кладки сжатию?
8. Какое значение имеет расчетное сопротивление смятию кладки по отношению к расчетному сопротивлению сжатию?
9. Какое основное назначение антисейсмического пояса?
10. Какой параметр оказывает основное влияние на прочность кладки?
11. По каким основным признакам классифицируют растворы для каменной кладки?
12. По какой формуле выполняют проверку несущей способности простенка при внецентренном сжатии?
13. По какой формуле вычисляют гибкость прямоугольного каменного простенка?
14. Расположите виды армирования кладки в соответствии с рекомендуемой областью применения.
15. Расположите виды кладок в соответствии с высотой ряда.
16. Расположите виды кладок в соответствии с рисунками

17. Расположите стадии работы кладки при сжатии по мере увеличения нагрузки.
18. Расположите типы кладки по возрастанию прочности (при одинаковой прочности камня и раствора).
19. Укажите допускаемый вылет балконов в каменном здании в сейсмоопасных районах.
20. Укажите максимальное расстояние между сетками, армирующими кладку в зоне пересечения стен, при сейсмичности площадки 7 баллов.
21. Укажите минимальную глубину опирания плит перекрытия, опертых по двум сторонам, на каменную стену в сейсмическом районе.
22. Укажите название рядов кладки.
23. Чем обеспечивается монолитность каменной кладки?
24. Чем обеспечивается несущая способность каменной кладки при срезе?
25. Что учитывает коэффициент при расчете кладки при сжатии?
26. Какие классы арматуры применяют для сетчатого армирования кладки?

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточной аттестации**	**Вид оценочных средств**
Знать: область применения каменных конструкций; теоретические основы расчета каменных конструкций при различных видах внешних воздействий; конструктивные особенности зданий из каменной кладки при строительстве в особых условиях **Уметь:** составить расчетную схему стены каменного здания с определением внешних воздействий и внутренних усилий; выполнить проверку несущей способности каменной конструкции при основных видах внешних воздействий **Владеть:** практическими методами расчета каменных конструкций при различных видах внешних воздействий	см. п. 7.2.	Контрольная работа, проверка расчетно-графических работ	Зачет

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Количество баллов
Лекции	Контрольная работа	20
Выполнение расчетно-графических работ	Контроль осуществляется путем оценки правильности выполнения расчетно-графических работ. При наличии в работе ошибок работа возвращается студенту на доработку, а итоговая оценка снижается на 3 балла.	50

Распределение баллов

Текущий контроль					Промежуточная аттестация (зачет)	Всего
Вид учебной деятельности						
Лекции	Практические (семинарские)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контрольная работа		
20	-	-	50	-	30	100

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена, курсового проекта (работы), практики	для зачета
90 – 100	A	отлично	
82-89	B	хорошо	зачтено
74-81	C		
64-73	D	удовлетворительно	
60-63	E		
35-59	FX	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1-34	F	неудовлетворительно собязательным повторным изучением дисциплины	с обязательным повторным изучением дисциплины

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий**
Лекции	Конспект лекций, слайд-лекции
Лабораторные	Методические указания к выполнению расчетно-графических работ по курсу «Каменные и армокаменные конструкции» для студентов направления подготовки 6.060101 «Строительство» для всех форм обучения/ Сост.: Васильев М.В., Маскалик О.М. - Симферополь: НАПКС 2011. - 30 с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Бедов А.И., Щеиетьева Т.А. Проектирование каменных и армокаменных конструкций: Учебное пособие.- М.: Издательство АСВ, 2003. - 240 с.

2. Бондаренко В.М., Суворкин Д. Г. Железобетонные и каменные конструкции: Учеб. для студентов вузов по спец. «Пром. и гражд. стр-во».– М.: Высш. шк., 1987.- 384 с: ил.

3. Вахненко П.Ф. Каменные и армокаменные конструкции. Киев: «Будівельник», 1978. - 152 с.

4. Еременок П. Л., Еременок И. П. Каменные и армокаменные конструкции: Учебник для вузов. - Киев: Вища школа. Головное изд-во, 1981. - 224 с.

5. Попов Н. Н., Чарыев М. Железобетонные и каменные конструкции: Учеб. пособие. - М.: Высш. шк., 1996. - 255 с: ил.

6. СВОД ПРАВИЛ СП 15.13330.2010 КАМЕННЫЕ И АРМОКАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ Актуализированная редакция СНиП II-22-11

б) дополнительная учебная литература:

1. ДБН В.1.1 – 1 – 94. Проектирование и строительство гражданских зданий из блоков и камней пильных известняков Крымских месторождений в сейсмических районах. / Госкомградостроительства Украины. – К.: ИСС «ЗОДЧИЙ», 1995. – 37 с.

2. СВОД ПРАВИЛ СП 14.13330.2011 СТРОИТЕЛЬСТВО В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ Актуализированная редакция СНиП 11-7-81*

3. Пособие по проектированию каменных и армокаменных конструкций (к СНиП II-22-81 «Каменные и армокаменные конструкции. Нормы проектирования») / ЦНИИСК им. Кучеренко Госстроя СССР. - М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1988. – 152 с.

4. Сафаргалиев С.М. Сейсмостойкие каменные конструкции: Учебное пособие для вузов. / С.М. Сафаргалиев. –Алма-Ата: Ана тип, 1992. –236 с.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. ГОСТ, СНиП, СанПИН и др. Нормативные документы для ознакомления учащихся ВУЗов, техникумов и училищ - http://base1.gostedu.ru/30/30898/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Не используют.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для проведения компьютерного тестирования знаний:

– Компьютеры – 15 рабочих станций студентов;

– Локальная сеть.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Прикладной экологии, гидромелиорации и сбалансированного природопользования

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
_____ (Андронов А.В.)
«___» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.19.1. ОХРАНА ТРУДА
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Охрана труда

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_28_» _08_ 2014 г. _22_ с.

Разработчик: Ковалев А.А., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Прикладной экологии, гидромелиорации и сбалансированного природопользования
Протокол от «20» января 2015 г. № 6

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент _____ (подпись) Горбатюк Н.В. (Ф.И.О.)

«_20_» _____01_____ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Ковалев А.А., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

Охрана труда

1. Цель изучения дисциплины: сформировать компетенции, обеспечивающие безопасность трудовой деятельности будущих строителей с позиций правовой, социально-экономической, организационно-технической, санитарно-гигиенической, пожарно-профилактической защиты на основе выявления и изучения производственных опасностей и профессиональных вредностей, формируемых технологическими процессами и производствами, а также окружающей природной средой.

2.Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 «Строительство» профиль - Промышленное и гражданское строительство (ПГС). Выпускники программ бакалавриата с присвоением квалификации «академический бакалавр» по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 «Строительство» профиль – ПГС готовятся к научно-исследовательской деятельности.

Дисциплина относится к вариативной части блока №1 программы подготовки бакалавра и базируется на знании таких дисциплин, как «Экология», «Физика», «Высшая математика», «Сопротивление материалов», «Теоретическая механика», «Инженерная геология и основы механики грунтов», «Архитектура зданий и сооружений», «Строительные конструкции», «Технология строительного производства», «Технология строительного производства», «Водоснабжение и водоотведение», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Основания и фундаменты», «Металлические конструкции», «Железобетонные конструкции», «Компьютерные технологии в инженерных расчетах», «Экономика строительства».

Рабочая программа направлена на повышение технической, гуманистической, правовой подготовки выпускников в области безопасности труда и является продолжением учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», а также основой для изучения учебной дисциплины «Охрана труда в отрасли».

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды ком-петен-ции	Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать: Методы анализа производственного травматизма. Правила оказания первой доврачебной помощи при несчастном случае на производстве Уметь: Идентифицировать опасные и вредные производственные факторы. Пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты, первичными средствами пожаротушения, содержимым аптечки первой помощи. Составить акт формы Н-1,рассчитать пособие по больничному листу (раздел «Заполняется работодателем»). Владеть: методами и способами организации работы производственного персонала в нештатных ситуациях (оповещения руководителя предприятия о происшедшем несчастном случае, аварии), переноски и эвакуации пострадавших; навыками оказания первой помощи применительно к

		особенностям конкретного несчастного случая, конкретного человека.
ОПК-5	Владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Знать: Свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, принципы, методы и средства защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности в строительстве. Уметь: оказать первую помощь при отравлениях, травмах, поражении электрическим током; организовать тушение пожара и эвакуацию работников предприятия из зданий и помещений. Владеть: навыками безопасной организации производственных процессов и территории предприятия, применения в профессиональной деятельности законодательной и нормативную базы РФ в области охраны труда, а также оказания первой помощи пострадавшим от несчастных случаев на производстве.
ОПК-8	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: Системы законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы производственной безопасности в РФ. Характеристика основных законодательных и нормативно-правовых актов: назначение, объекты регулирования и основные положения. Виды ответственности (административную, дисциплинарную, материальную, уголовную) за нарушение законодательства о безопасности и гигиене труда. Права и полномочия органов государственного надзора и контроля за безопасностью труда. Социально-экономические основы управления безопасностью труда. Современные рыночные методы экономического регулирования различных аспектов безопасности и гигиены труда: позитивные и негативные методы стимулирования безопасности. Понятие экономического ущерба, его составляющие и методические подходы к оценке. Уметь: идентифицировать основные опасности производственной среды и технологических процессов, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности в строительстве и способы обеспечения комфортных условий производственной деятельности. Владеть: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности в строительстве.
ПК-5	Способностью вести подготовку документации по менеджменту	Знать: Мероприятия и средства повышения безопасности технологических процессов и

	качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производствен-ных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудо-вания, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.	оборудования характерных для строительного производства. Обоснование первоочередных направлений профилактики производственного травматизма в отрасли – на базе статистических данных о травматизме в строительстве и анализе характерных несчастных случаев. Мероприятия и средства предупреждения производственного травматизма для отдельных направлений, причин и травмирующих факторов. Уметь: Пользоваться нормативно-правовыми актами в области безопасности, владеть требованиями к безопасности технических регламентов. Владеть: способами и технологиями защиты в штатных и аварийных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности и гигиены труда; навыками проведения инструктажей (в том числе и на работы повышенной опасности) и разработки инструкций по охране труда (на рабочее место или вид работ), а также методами защиты производственного персонала и населения от отравлений, поражений электрическим током и опасных факторов пожара.
ПК- 8	способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производствен-ных подразделений, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.	Знать: Научные и организационные основы безопасности технологических процессов и организации строительного производства. Основы физиологии и комфортных условий трудовой деятельности, взрывопожарной профилактики производства. Осуществлять поиск и выбирать методы и средства индивидуальной и коллективной защиты от опасных и вредных производственных факторов, а также негативных факторов пожара. Уметь: Использовать инструкции, описания, технические паспорта о работе устройств и установок для оценки опасных и вредных производственных факторов. Разбираться в нормативных методиках расчета и проводить измерения значений опасных и вредных производственных факторов. Дать социально-экономическую оценку состояния условий труда на рабочих местах. Владеть: навыками выявления опасных и вредных производственных факторов, выбора средств защиты работников предприятия и специальной оценки условий труда на рабочих местах.

4. Объем дисциплины и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно–заочная) форма обучения

Общий объем дисциплины	54	54
Аудиторная работа	36	14
в том числе:		
Лекции	18	6
Лабораторные	18	8
Практические (семинарские)		
Самостоятельная работа обучающихся	18	40
Курсовое проектирование	-	-
Курсовая работа	-	-
Контрольная работа	-	1
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	зачет	зачет
Экзамен	-	-

5. Содержание дисциплины

Таблица №1

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			Аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	Нормативно-правовые основы охраны труда	18	10	6		4	8
2	Защита работников от опасных и вредных производственных факторов	30	18	6		12	12
3	Основы пожарной безопасности производственных объектов	12	4	2		2	8
4	Основы экономики трудоохранной деятельности	12	4	4		-	8
Всего		72	36	18		18	36

Таблица №2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	1	Лекция 1	1.1	Тема 1. Введение в безопасность и гигиену труда.	2

	2	Лекция 2	1.2	Тема 2. Организационные основы управления безопасностью и гигиеной труда.	2
	3	Лабора-торное 1	1.2.1	Тема 1. Анализ опасных и вредных производственных факторов на строительном объекте.	2
	4	Лекция 3	1.3	Тема 3. Правовые вопросы охраны труда.	2
	5	Лабора-торное 2	1.3.2	Тема.2. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.	2
2.	6	Лекция 4	2.4	Тема 4. Основы технической безопасности.	2
	7	Лабора-торное 3	2.4.3	Тема 3. Прочность и устойчивость строительных кранов и такелажной оснастки.	2
	8	Лекция 5	2.5	Тема 5. Основы электробезопасности	2
	9	Лабора-торное 4	2.5.4	Тема 4. Исследование сопротивления изоляции электропроводок.	2
	10	Лекция 6	2.6	Тема 6. Основы производственной санитарии и гигиена труда	2
	11	Лабора-торное 5	2.6.5	Тема 5. Исследование освещенности рабочих мест	2
	12	Лабора-торное 6	2.6.6	Тема 6. Исследование микроклимата производственных помещений	2
	13	Лабора-торное 7	2.6.7	Тема 7. Исследование производственной вибрации.	2
	14	Лабора-торное 8	2.6.8	Тема 8. Исследование производственного шума.	2
3	15	Лекция 7	3.6	Тема 6. Основы пожарной безопасности.	2
	16	Лабора-торное 9	3.6.6	Тема 6. Средства и способы пожаротушения	2
4	17	Лекция 8	4.7	Тема 8. Социально-экономические основы трудоохранной деятельности.	2
	18	Лекция 9	4.8.	Тема 9. Психологические и эргономические основы безопасности труда.	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**36**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лекции	Опорный конспект лекций. Симферополь, АСА ФГАОУВО «КФУим. В.И. Вернадского»,2015-185с.(в электронном виде).
Лабораторные работы	Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы безопасности технологических процессов и производств» (Основы охраны труда) для студентов всех специальностей./Сост. Ковалев А.А.- Симферополь: АСА ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», 2015 - 67 с. (в электронном виде)
Контрольная работа	Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Основы безопасности технологических процессов и производств», (Основы охраны труда) для студентов заочной формы обучения направления подготовки бакалавров 08.03.01 «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство» / Сост. Ковалев А.А. – Симферополь: АСА ФГАОУВО «КФУ им. В.И. Вернадского», 2015. – 40 с. (в электронном виде).

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Некоторые предлагаемые варианты тестовых заданий для контроля уровня знаний студентов по разделам изучаемой дисциплины.

Вредные вещества в воздухе производственной среды

1. Вещества остронаправленного действия – это вещества опасные для развития:

а) острых отравлений при минимальном превышении $ПДК_{рз}$;

б) острых отравлений при кратковременном действии, вследствие выраженных особенностей механизма действия;

в) острых отравлений при действии на органы дыхания;

г) злокачественных опухолей.

2.Токсическое действие веществ оценивается:

а) продолжительностью воздействия;

б) концентрацией вещества;

в) абсолютным количеством, вызывающим определенный эффект;

г) агрегатным состоянием.

3. Вещества, способные оказывать избирательное действие на определённые функциональные системы или органы человека, относятся к веществам:

а) нейротропного действия; в) общетоксического действия;

б) специфического действия; г) кроветворного действия.

4. Отношение максимально-достижимой концентрации вещества в воздухе при 20°С к летальной концентрации – это:

а) ОБУВ; б) $ЛК_{50}$; в) КВИО; г) $ПДК_{РЗ}$.

5.Вещества, имеющие $ПДК_{рз}$ от 1,1 до 10,0 мг/м^3 , относятся к:

а) чрезвычайно опасным; б) умеренно опасным;

в) высоко опасным; г) мало опасным.

6. Периодичность контроля уровня загрязнения воздуха рабочей зоны зависит от:

а) концентрации вещества; б) агрегатного состояния;

в) класса опасности вещества; г) технологического процесса.

7.Какой метод контроля содержания аэрозоля в воздухе наиболее информативен?

а) счетный; б) лабораторный; в) оптический; г) гравиметрический.

8. Рациональная организация режимов труда и отдыха при работе с вредными веществами относится к группе мероприятий:

а) технических; б) медико-санитарных; в) организационных; г) технологических.

9. Концентрация пыли в воздухе измеряется в:

а) нм/ $м^3$; б) мг/ $м^3$; в) част./ $дм^3$; г) мг/кг.

10. Систематическая работа в условиях повышенной запыленности воздуха может привести к развитию профессионального заболевания:

а) судорожной болезни; б) фиброзу; в) деформации суставов; г) катаракте.

Метеорологические условия производственной среды

1. Основным видом терморегуляции при нормальных условиях микроклимата является:

а) конвекция; б) излучение; в) потоотделение; г) изменение обмена веществ.

2. Работы, связанные с ходьбой и переносом тяжестей весом до 10 кг, относятся к категории :

а) I - а; б) I - б; в) II; г) III.

3. Нормирование микроклиматических параметров проводят с целью:

а) определения напряженности и тяжести труда; б) выбора конструктивных элементов здания;

в) оценки состояния микроклимата в рабочей зоне; г) выбора системы вентиляции.

4. Относительная влажность воздуха измеряется в:

а) %; б) г/$м^3$ **;** г) Н/$м^2$; г) Па.

5.Принцип работы термографа основан на:

а) удлинении и укорачивании пучка обезжиренных волос;

б) растяжении и сжатии термополимерной пленки;

в) изменении кривизны биметаллической пластинки;

г) изменении сопротивление резистора.

6. Каким прибором измеряют тепловое излучение?

а) психрометром; б) актинометром; в) кататермометром; г) анемометром.

7.Систему организованного естественного воздухообмена называют:

а) аспирацией; б) аэрацией; в) инфильтрацией; г) проветриванием;

8.Температуру удаляемого воздуха в горячих цехах при расчете вентиляции находят исходя из:

а) категории тяжести выполняемых работ и теплоизбытков от оборудования;

б) допустимой температуры воздуха в рабочей зоне, высоты помещения и температурного градиента;

в) температуры воздуха рабочей зоны и температуры поверхностей нагретого оборудования;

г) температуры наружного воздуха в теплый период года и градиента температур внутреннего и наружного воздуха.

9. Способ удаления вредных веществ непосредственно у мест их выделения называется:

а) инфильтрацией; б) аэрацией; в) аспирацией; г) дегазацией;

10. Для обеспечения оптимальных микроклиматических условий в помещении предусматривают:

а) отопление; б) вентиляцию;
в) увлажнение воздуха; г) кондиционирование.

Оценка уровня освещения рабочих мест

1.Световой поток, равномерно распределенный внутри телесного угла, к величине угла – это:
а) яркость; б) освещенность; в) сила света; г) видимость.

2.Для расчета показателя ослепленности необходимо использовать следующую величину:
а) освещенность; б) световой поток; в) яркость; г) видимость.

3. К искусственному виду освещения не относится:
а) общее; б) боковое; в) местное; г) комбинированное.

4.На сколько разрядов разбиты зрительные работы?
а) 5; б) 6; в) 7; г) 8.

5. Нормативные значения коэффициента пульсации определяются:
а) разрядом зрительной работы и видом ламп;
б) системой освещения и количеством источников света;
в) индексом производственного помещения и его окраской;
г) типом светильника и их количеством.

6. Какого преимущества нет у ламп накаливания?
а) отсутствия пульсации светового потока; б) простоты в эксплуатации;
в) близости спектра излучения к естественному свету; г) простоты в изготовлении.

7. В не отапливаемых помещениях не рекомендуется использовать лампы:
а) накаливания; б) галогенные; в) люминесцентные; г) ДРЛ.

8. Показатель ослепленности нормируется в зависимости от:
а) разряда зрительных работ; б) вида ламп;
в) характеристики фона; г) контраста фона и объекта различения.

9. Основной нормативной величиной для искусственного освещения является :
а) освещенность; б) КЕО; в) сила света; г) яркость.

10.На сколько групп административных районов по ресурсам светового климата разбита территория России :
а) 4; б) 5; в) 6; г) 3.

Изучение методов защита от производственного шума и вибрации

1. Звуковое поле – это:
а) совокупность параметров шума, оказывающих негативное воздействие на человека;
б) область среды, в которой распространяются звуковые волны;
в) область фоновых (на уровне порога слышимости) значений шумовых характеристик;
г) замкнутая сферическая область со звуковыми волнами, распространяющимися в определенном направлении.

2. Шум, который возникает при работе вентиляционных установок, называется:
а) механическим; б) гидродинамическим;
в) аэродинамическим; г) вентиляционным.

3. Графическим изображением широкополосного шума является:
а) диаграмма; б) спектр; в) гистограмма; г) рентгенограмма.

4. Количество энергии, переносимое звуковой волной за единицу времени через единицу поверхности, называется:
а) звуковой мощностью; б) интенсивностью звука;

в) звуковым давлением; г) громкостью.

5. В качестве частоты, характеризующей октавную полосу в целом, используют:

а) нижнюю граничную частоту октавы; б) верхнюю граничную частоту октавы;

в) среднегеометрическую частоту; г) среднеарифметическую частоту.

6. Минимальная величина звукового давления, которую еще может воспринимать ухо человека, называется:

а) порогом ощущения; б) порогом тугоухости;

в) порогом слышимости; г) вредным порогом.

7. Единицей измерения уровня громкости является:

а) Па; б) дБ; в) Вт; г) Фон.

8. Совокупность девяти допустимых уровней звукового давления на разных среднегеометрических частотах октавных полос называется:

а) кривыми равной громкости шума; б) предельным спектром шума;

в) предельным эквивалентным уровнем звука; г) предельным уровнем звука.

9. Санитарно-гигиеническое нормирование шума проводится по следующему показателю:

а) уровню звукового давления; б) уровню громкости.;

б) интенсивности звука; г) уровню звуковой мощности.

10. Способность конструкции, не пропускать звуковую энергию за её пределы, называется:

а) звукоотражением; б) звукопогашением; в) звукоизоляцией; г) звукопоглощением.

Электробезопасность

1. Какого вида воздействия электрического тока на организм человека нет:

а) электролитического; б) термического; в) физического; г) биологического.

2. Разложение плазмы крови – это результат следующего вида воздействия электрического тока на организм человека:

а) термического; б) химического; в) электролитического; г) биохимического.

3. Основные факторы, определяющие степень поражения человека электрическим током:

а) вид включения человека и режим работы сети;

б) сопротивление заземляющего устройства и напряжение прикосновения;

в) величина приложенного напряжения и сопротивление тела человека;

г) состояние организма человека и характер работ, выполняемых в рабочем помещении.

4. Укажите наименее опасный путь прохождения тока через человека:

а) рука - рука; б) голова - рука; в) рука - нога; г) нога - нога.

5. Помещения с температурой воздуха свыше 35^{o}С относятся, с точки зрения возможности поражения электрическим током, к:

а) особо опасным;

б) с повышенной опасностью;

в) без повышенной опасности;

г) высоко опасным.

6. Напряжение между фазными проводами называется:

а) фазным; б) линейным; в) постоянным; г) переменным.

7**. Прикосновение человека к одной фазе при нормальном режиме работы электрооборудования менее опасно в сети с:**

а) изолированной нейтралью; б) заземленной нейтралью;

в) зануленной нейтралью; г) не зависит от вида нейтрали.

8. Ток, при прохождении которого через организм человека , происходит резкое сокращение

мышц, называется:

а) пороговым; б) не отпускающим;

в) критическим; г) смертельным.

9. В зоне растекания тока человек попадает под напряжение:

а) фазное; б) двухфазное; в) шаговое; г) линейное.

10. Безопасно покинуть зону растекания тока позволяет:

а) увеличение ширины шага; б) уменьшение ширины шага; в) ползком; г) бегом.

11. Принцип действия защитного заземления основан на:

а) снижении напряжения между корпусом, оказавшимся под напряжением, и землей до безопасного значения;

б) превращении замыкания на корпус в однофазное короткое замыкание;

в) срабатывании автоматических средств защиты;

г) выравнивании потенциала на корпусе электрооборудования.

12. Максимально безопасными напряжениями в электрических сетях переменного тока промышленной частоты 50 Гц и постоянного тока соответственно являются:

а) 42 и 100 В; б) 6 и 12 В; в) 12 и 42 В; г) 127 и 220 В.

Пожарная безопасность и пожарная профилактика

1. Горение – это химическая реакция:

а) восстановления; б) замещения; в) окисления; г) разложения.

2. При неполном сгорании углеводородов не образуются:

а) оксид углерода и вода; б) углекислый газ и вода;

в) углекислый газ и водород; г) вода и сажа.

3. Степень горючести жидкостей устанавливается по численному значению:

а) концентрационных пределов распространения пламени;

б) температуры самовоспламенения;

в) температуры вспышки;

г) температуры воспламенения.

4. ЛВЖ, имеющие температуру вспышки более 23^{O}С, относятся к:

а) чрезвычайно опасным;

б) особо опасным;

в) опасным при повышенной температуре;

г) постоянно опасные.

5. Для расчёта безопасных условий ведения технологического процесса необходимо знать численные значения:

а) температуры воспламенения и концентрационных пределов воспламенения;

б) концентрационных и температурных пределов воспламенения;

в) температуры самовоспламенения и концентрационных пределов воспламенения;

г) температуры вспышки и температурных пределов воспламенения.

6. Область воспламенения горючей смеси позволяют определить следующие показатели:

а) температуры воспламенения и вспышки;

б) температурные пределы распространения пламени;

в) концентрационные пределы распространения пламени;

г) температуры вспышки и самовоспламенения.

7.Какой показатель используется при оценке степени взрывопожароопасности аэрозолей?

а) нижний концентрационный предел распространения пламени;

б) верхний концентрационный предел распространения пламени;
в) температура вспышки;
г) температурный предел распространения пламени.

8. К какой категории по взрывопожарной и пожарной опасности относится помещение, если в нём обращаются особо опасные ЛВЖ
($\Delta P_{изб}$ = 6 кПа)?

а) А ; б) Г; в) В2; г) Б.

9. Самой безопасной, с точки зрения взрывопожароопасности, является категория помещения:

а) А; б) Б; в) В1-В4; г) Д

10. Зона, расположенная в помещении, где возможно выделение взрывоопасных концентраций пылей при авариях, относится к классу:

а) В-IIа; б) В- Iг; в) В- I; г) В-II.

11. Пространство вокруг склада, где хранятся ЛВЖ, относится к зоне:

а) В-1; б) П-1; в) П-3; г) В-1г.

12. Знак Т1 в маркировке электрооборудования указывает на:

а) знак уровня взрывозащиты; б) знак температурного класса;
в) знак вида взрывозащиты; г) знак группы взрывоопасной смеси.

Примерный вариант зачетного теста.

1.По времени проявления опасности могут быть:

а) активные и пассивные; б) импульсные и кумулятивные;
в) потенциальные и реализованные; г) субъективные и объективные.

2. Пространство, в котором находится человек в процессе рассматриваемой деятельности – это: а) гомосфера; б) биосфера; в) ноксосфера; г) ноосфера.

3. Неблагоприятное воздействие на работающего опасного производственного фактора может привести к:

а) профессиональному заболеванию; б) чрезвычайной ситуации;
в) несчастному случаю; г) хроническому отравлению.

4.Показатели, характеризующие степень отклонения параметров факторов рабочей среды и трудового процесса от действующих нормативов – это:

а) гигиенические нормативы условий труда; б) экологические нормативы;
в) гигиенические критерии; г) экологические критерии.

5. В зависимости от какого комплексного показателя устанавливается категория тяжести выполняемой работы?

а) от веса перемещаемого груза; б) от длины пути, проходимым человеком за смену;
в) от энерготрат; г) от количества выделяемого организмом человекатепла.

6.Каким прибором можно измерить влажность воздуха на рабочем месте?

а) кататермометром; б) анемометром; в) актинометром; г) психрометром.

7. Достоинство аэрации заключается в том, что она позволяет:

а) удалять вредные вещества непосредственно от мест их выделения;
б) создать большие кратности воздухообмена без затрат энергии;
в) очистить удаляемый из помещения воздух от вредных примесей;
г) удалить из помещения взрывопожароопасные вещества.

8. Аспирация - это разновидность системы вентиляции:

а) аэрации; б) местной приточной; в) местной вытяжной; г) инфильтрации.

9. Идентичность действия промышленных ядов при их совместном присутствии называется:

а) синергизм; б) антагонизм; в) аддитивность; г) кумуляция.

10. Вещества, приводящие к изменению реактивной способности организма, называются:

а) канцерогены; б) аллергены; в) мутагены ; г) тератогены.

11.Вещества с ПДК$_{рз}$ более 10 мг/м^3 относятся к:

а) чрезвычайно опасным; б) умеренного опасным;

в) высоко опасным; г) мало опасным.

12. Фильтрующие противогазы можно использовать при максимальной концентрации токсичных веществ в воздухе рабочей зоны, превышающей ПДК не более, чем в:

а) 15 раз; б) 80 раз; в) 50 раз; г) 30раз.

13. Единицей измерения силы света является:

а) люкс; б) кандела; в) люмен; г) %.

14. Разряд зрительной работы устанавливают исходя из:

а) вида производства; б) величины освещенности;

в) наименьшего размера объекта различения; г) К.Е.О.

15. Какого преимущества нет у ламп накаливания?

а) отсутствия пульсации светового потока; б) простоты в эксплуатации;

в) близости спектра излучения к естественному свету; г) простоты в изготовлении.

16. При проектировании искусственного освещения используется показатель:

а) освещенность; б) КЕО; в) видимость; г) яркость.

17. Какой вид шума возникает при работе двигателей внутреннего сгорания?

а) механический; б) ударный; в) аэродинамический; г) взрывной.

18. $L_{сум} = L_i + 10\lg n$ – этой зависимостью устанавливается суммарный уровень:

а) звукового давления от n-го числа разных источников шума;

б) звукового давления от n-го числа одинаковых источников шума;

в) громкости от всех (n) источников шума, находящихся в рабочем помещении;

г) звукового давления от n-го числа одинаковых источников шума, имеющих звукоизолирующий кожух с эффективностью Li.

19. Какой элемент в приборе измерения шума служит для преобразования звуковых колебаний в электрические:

а) фотоэлемент; б) мембрана; в) резистор; г) пьезоэлемент.

20. Условия труда считаются допустимыми, если уровни звукового давления от источника шума не превышают допустимых значений:

а) на 3 среднегеометрических частотах;

в) на 7 среднегеометрических частотах;

б) на 5 среднегеометрических частотах;

г) на 9 среднегеометрических частотах.

21. Электрические удары по степени опасности бывают :

а) 2-х; б) 3-х; в) 4-х; г) 5-ти степеней.

22. Помещения с химически агрессивной средой по опасности поражения электрическим током относятся к:

а) особо опасным; б) с повышенной опасностью;

в) чрезвычайно опасным; г) высоко опасным.

23. Напряжение шага может быть принято равным нулю при удалении человека от точки

замыкания на минимальное расстояние (м):

а) 0,5; б) 10; в) 20; г) 50.

24. К дополнительным средствам индивидуальной защиты относятся:

а) диэлектрические калоши; б) диэлектрические перчатки**;**

в) указатели напряжений; г) переносные ограждения.

Группа горючести – это показатель, который применим:

а) для жидкостей; б) для твердых тел; в) для газов; г) для всех агрегатных состояний.

26.По какой величине нижнего концентрационного предела распространения пламени (г/м^3) делятся аэрозоли на взрывоопасные и пожароопасные?

а) 15; б) 28; в) 65; г) 250.

27. К какой категории относятся производства, в которых обращаются аэрозоли с $\varphi_н > 65$ г/м^3 ?

а) А; б) Б; в) В1 – В4; г) Г.

28. Группа взрывоопасной смеси устанавливается по численному значению:

а) температуры вспышки; в) температуры самовоспламенения;

б) температуры воспламенения; г) нижнему температурному пределу воспламенения.

29. К стационарным средствам пожаротушения не относятся:

а) кошмы; в) внутренние пожарные краны;

б) спринклерные установки; г) дренчерные установки.

30.Биологическое воздействие УФ излучения на человека может вызвать:

а) пневмокониоз; б) рак кожи; в) нарушение терморегуляции;

г) функциональное расстройство центральной нервной системы.

Оценочные средства для текущего контроля и аттестации уровня знаний студентов.

Итоговая оценка по учебной дисциплине за работу в семестре складывается из баллов, полученных за каждый модуль.

Всего по итогам текущей работы студент может набрать максимально 50 баллов, в том числе: лекции - 30 баллов;- лабораторные и практические работы – 20 баллов.

Минимальное количество баллов за работу в семестре – 26.

Зачет по дисциплине проводится в две ступени:

1 ступень. Допуск к тестированию производится только после отчета по лекциям и защиты лабораторных работ. Оформляется первая ступень записью преподавателя в тетради студента «Допуск к зачету по лекциям», «Допуск к зачету лабораторным работам» с подписью, датой и предварительной суммой баллов по лекциям.

2 ступень. Тестовый зачет: 30 открытых заданий. Оценка «удовлетворительно» проставляется в том случае, если студент даст правильные ответы не менее, чем на 16 заданий.

Максимальная суммарная оценка сдачи по двум ступеням итогового зачета складывается из 30 баллов, полученных за первую ступень и 20 баллов - за вторую. Минимальная суммарная оценка – 26 баллов.

Примечание: время проведения тестирования составляет 30 минут.

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Формы и критерии оценивания

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Количество баллов
Лекции	Понимание содержания теоретического материала,	40

	владение специальной терминологией, логичность и последовательность ответа оценивается на итоговом модульном контроле и зачете.	
Лабораторные работы	Аккуратность, наглядность и точность выполнения заданий и графических документов (рисунков, графиков, и т.д.), владение практическими умениями и навыками, самостоятельность и осмысленность при формулировке выводов.	45
Самостоятельная работа и т.д.	Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется в ходе выполнения текущего опроса на практических и семинарских занятиях с учетом наличия конспекта самостоятельного изучения и конспектирования вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение.	15

Распределение баллов

	Текущий контроль						Промежуточная аттестация (зачет/экзамен)	Всего
Тема	Вид учебной деятельности							
	Лекции	Практ. занятия	Семинары	Лаб. работы	Самостоятельная работа	Индивид. работа		
	40			45	15		зачет	100

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена, курсового проекта (работы), практики	для зачета
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82-89	**B**	хорошо	
74-81	**C**		
64-73	**D**	удовлетворительно	
60-63	**E**		
35-59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1-34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучением дисциплины	с обязательным повторным изучением дисциплины

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результа-тов обучения по дисциплине**	**Формы промежу-точной аттестации**	**Вид оценоч-ных средств**

Знать: законодательную и нормативную базу РФ в области охраны труда, принципы и методы оказания первой помощи; понятия пожарной безопасности, методы и вещества, применяемые при тушении пожаров; первичные средства пожаротушения; коллективные и индивидуальные средства защиты людей при пожаре. Уметь: составлять инструкции по технике безопасности для учебных кабинетов, оценить и дать рекомендации по приведению к нормативным значениям микроклимат и освещённость помещения, оказать первую помощь при отравлениях, травмах, поражении электрическим током; организовать тушение пожара и эвакуацию в химической лаборатории. Владеть: способностью применять в профессиональной деятельности законодательную и нормативную базу РФ в области охраны труда, методами защиты производственного персонала и населения от отравлений, поражений электрическим током и опасных факторов пожара.	90-100 баллов (А)-отлично Ответ логически верный, последовательный, с предоставлением примеров по лекционным материалам и из разделов, выносимых на самостоятельное изучение. 83-89 баллов (В)-хорошо Ответ последовательный, верный, но есть незначительные ошибки и расхождения в ответе. 75-82 баллов (С)-хорошо Ответы последовательные, но неполные. Ограничено использование разделов и тем, вынесенных на самостоятельную работу. 64-74 баллов (Д)-удовлетворительно Вопросы раскрыты не в полной мере. Ошибки в ответе указывают на неполные знания, при этом студент умеет синтезировать существующую информации. 60-63 баллов (Е)-удовлетворительно –Ответы неточные и поверхностные, нет в их изложении логичности и последовательности. 35-59 баллов (FX)-неудовлетворительно (с возможностью пересдачи) Ответ непоследовательный, содержит грубые ошибки, которые обнаруживают неумение делать аргументированные выводы и обобщения.	письменно	зачет

Вопросы к зачету

1. Цель, задачи и содержание дисциплины Основы охраны труда. Основные понятия, термины и определения. Опасность и риск.

2. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности труда.
3. Основы физиологии и гигиены труда. Классификация основных форм трудовой деятельности человека. Тяжесть и напряженность труда.
4. Основы эргономики. Рациональная организация рабочего места, техническая эстетика, режимы труда и отдыха.
5. Основные направления государственной политики в области охраны труда.
6. Основные элементы и построение системы государственного управления охраной труда (СГУОТ). Цель и основные задачи СГУОТ.
7. Органы государственного надзора и контроля за охраной труда в Российской Федерации.
8. Органы государственного надзора и контроля за безопасной эксплуатацией промышленных установок, сооружений, оборудования с повышенной опасностью.
9. Государственный строительный надзор.
10. Общественный контроль за охраной труда.
11. Государственная экспертиза условий труда.
12. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов.
13. Основные требования технического регламента "О безопасности зданий и сооружений".
14. Ответственность за нарушение законодательства РФ о труде и об охране труда.
15. Профессиональные союзы и другие общественные организации. Их функции по обеспечению безопасных условий труда работников.
16. Правила внутреннего трудового распорядка в организации.
17. Общие принципы организации работы по охране труда в организации.
18. Служба охраны труда в организации, её функции и основные задачи.
19. Виды инструктажей работников по охране труда, порядок их проведения и оформления.
20. Обязанности и ответственность работника по соблюдению требований охраны труда на предприятии.
21. Обязанности и ответственность работодателя по обеспечению требований охраны труда на предприятии.
22. Охрана труда женщин, несовершеннолетних и лиц с ограниченными возможностями (в том числе и инвалидов).
23. Принципы нормирования опасных и вредных производственных факторов и меры защиты от их воздействия. Классификация опасных и вредных производственных факторов.
24. Методы и средства нормализации воздушной среды. Общее представление о вентиляции производственных помещений.
25. Основные параметры микроклимата рабочих помещения. Расчет воздушной завесы.
26. Организация рационального освещения в производственных и административных помещениях. Расчет числа ламп и светильников в помещении.
27. Защита от электромагнитных излучений. Воздействие и критерии опасности электромагнитных излучений на организм человека.
28. Методы и средства защиты от лазерного излучения.
29. Средства индивидуальной и коллективной защиты от шума. Расчет акустического загрязнения.
30. Общее представление о вибрации. Методы и средства защиты от вибраций на стройплощадке. Расчет резиновых виброизоляторов.
31. Аттестация рабочих мест по условиям труда.
32. Организация безопасного производства работ с повышенной опасностью и работ, на проведение которых требуется наряд-допуск.
33. Действие электрического тока на организм человека. Факторы, определяющие опасность поражения электротоком. Нормирование электротока. Классификация помещений и условий работ по электроопасности.
34. Косвенное прикосновение. Стекание электротока на землю. Напряжение прикосновения и шага. Защита от шагового напряжения.
35. Защитное заземление. Область применения, принцип действия, конструкции и расчет.
36. Статическое электричество и меры борьбы с ним. Условие искростатической взрывобезопасности.

37. Молниезащита зданий и сооружений. Устройство, конструкция и принцип действия стержневого молниеотвода.
38. Классификация помещений по опасности поражения людей электрическим током. Классификация электроустановок и категорий работ.
39. Общее представление об электробезопасности. Закон Ома. Определение величины сопротивления изоляции электропроводок.
40. Страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Основные понятия, термины.
41. Расчет больничного листа в случае травмы на производстве работодателем. Виды обеспечения по страхованию и размерам выплат.
42. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях, их причины.
43. Льготы и компенсации за тяжелые работы и работы с вредными или опасными условиями труда.
44. Показатели производственного травматизма, профессиональных заболеваний и состоянии охраны труда в организации.
45. Методы анализа производственного травматизма.
46. Кратко охарактеризуйте основные теории травматизма К. Марбе, З Фрейда, П. Казамяна, теорию трех биоритмов и др.
47. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Состав права и обязанности комиссии по расследованию несчастного случая с временной утратой трудоспособности.
48. Порядок заполнения акта формы Н-1 о несчастном случае на производстве. Какой пункт акта формы Н-1 наиболее важен с юридической точки зрения.
49. Общие требования безопасности к производственным процессам и производственному оборудованию.
50. Порядок приемки в эксплуатацию новых и реконструированных объектов производственного назначения, оборудования и средств производства.
51. Требования безопасности при эксплуатации зданий и сооружений.
52. Сосуды, работающие под давлением выше атмосферного: основные понятия, причины аварий, условия безопасной эксплуатации газовых баллонов, техническое освидетельствование.
53. Зонирование территории предприятия (стройплощадки). Основные виды опасных зон.
54. Общее представление о расчете на устойчивость грузоподъемных кранов.
55. Процессы горения и взрывов: условия и виды, опасные факторы пожара, классы пожаров, условия прекращения процесса горения. Расчет пеногенераторов.
56. Взрыво-пожароопасные свойства веществ и материалов. Основные показатели пожарной безопасности. Категории зданий и помещений по взрывной и пожарной опасности. Формула для определения избыточного давления взрыва.
57. Способы и средства тушения пожаров. Определение огнетушителя. Условная маркировка огнетушителей и установок автоматического тушения пожаров.
58. Виды противопожарных инструктажей. Их краткая характеристика и содержание.
59. Пожарная безопасность зданий и сооружений: классификация зданий и сооружений по степени огнестойкости, конструктивной и функциональной пожарной опасности. Расчет огнестойкости колонны.
60. Требования взрывопожарной опасности к технологическому оборудованию. Условная маркировка.

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций. Формы и критерии оценивания

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Количество баллов
Лекции	Понимание содержания теоретического материала,	40

	владение специальной терминологией, логичность и последовательность ответа оценивается на итоговом модульном контроле и зачете.	
Лабораторные работы Самостоятельная работа и т.д.	Аккуратность, наглядность и точность выполнения заданий и графических документов (рисунков, графиков, и т.д.), владение практическими умениями и навыками, самостоятельность и осмысленность при формулировке выводов. Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется в ходе выполнения текущего опроса на практических и семинарских занятиях с учетом наличия конспекта самостоятельного изучения и конспектирования вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение.	45 15

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лекции	Опорный конспект лекций. Симферополь, АСА ФГАОУ ВО «КФУим. В.И. Вернадского»,2015-185с.(в электронном виде).
Лабораторные работы	Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы охраны труда» для студентов всех специальностей./Сост.КовалевА.А.-Симферополь:АСА ФГАОУВО «КФУ им. В.И. Вернадского», 2015 - 67 с. (в электронном виде)
Контрольная работа	Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Основы безопасности технологических процессов и производств», (Основы охраны труда) для студентов заочной формы обучения направления подготовки бакалавров 08.03.01 «Строительство», профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция» / Сост. Ковалев А.А. – Симферополь: АСА ФГАОУВО «КФУ им. В.И. Вернадского», 2015. – 40 с. (в электронном виде).

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): Учеб. пособие для вузов/ П.П. Кукин. В.Л. Лапин. Е.А. Подгорных и др. – М.: Высш. шк., 1999. – 318 с.
2. Девисилов, В.А. Охрана труда / В.А Девисилов.− Москва: ФОРУМ, 2009. – 496 с. http://www.alleng.ru/d/saf/saf46.htm

б) дополнительная учебная литература:

✓ Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности: учеб. для вузов / В.А. Девисилов, А.В. Ильницкая, и др.; под общей редакцией С. В. Белова.− 8-е издание, стереотипное−М.: Высшая школа, 2009. − 616 с. http://www.alleng.ru/d/saf/saf14.htm
✓ Брежнев В.И., Трескуов В.М. Охрана труда при эксплуатации систем водоснабжения и канализации. - М,: Стройиздат, 1983. -279 с.

- ✓ Вахтин А.К. Меры безопасности при ликвидации последствий стихийных бедствий и производственных аварий.-М.: Энергоатомиздат.1984.-288 с.
- ✓ Раздорожный, А.А. Охрана труда и производственная безопасность: учебник / А. А. Раздорожный. − М.: Экзамен, 2006. – 510 с. http://www.twirpx.com/file/1243756/
- ✓ Русак, О.Н. Безопасность жизнедеятельности: учеб. для вузов / О. Н. Русак, К.Р. Малаян, Н. Г. Занько. − 13-е издание, испр. – СПб.- Москва – Краснодар: Лань, 2010. – 672 с. http://www.alleng.ru/d/saf/saf88.htm
- ✓ Устойчивый Крым. Водные ресурсы. Тарасенко В.С., Боровский Б.И., Тимченко З.В., Борисов Б.М., Ена В.Г., Закусилов Н.А., Лущик А.В., Снегур Н.И., Ступаченко Ю.В., Хмара А.Я. – Симферополь: Таврида, 2003.-413 с.
- ✓ Федоркин С.И., Ковалев А.А.Технические и экономические основы охраны труда: Учеб. пособие. – Симферопль.: НАПКС, 2008. – 185 с.
- ✓ Фурман И.В. Безопасность труда при эксплуатации гидромелиоративных систем: Спра-вочник.- М.: Колос, 1982. – 188 с.

в) законодательные и нормативные правовые акты

1. Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 года.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (ТК РФ) (с изменениями и дополнениями.
3. Федеральный Закон «О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности от 12.01.96 г. №10 – ФЗ (с изменениями и дополнениями).
4. Сборник: Система стандартов безопасности труда. – М.: Стандарт – информ,2005.–123 с.
5. ГОСТ 12.1.001—89 ССБТ. Ультразвук. Общие требования безопасности.
6. ГОСТ 12.1.003—83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.
7. ГОСТ 12.0.004—90 ССБТ. Обучение работающих безопасности труда.
8. ГОСТ 12.1.005—88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
9. ГОСТ 12.1.012—90 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.
10. ГОСТ 12.1.038—82 ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые уровни напряжений прикосновения и токов.
11. ГОСТ 12.1.045—84 ССБТ. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля.
12. ГОСТ 12.2.032—78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.
13. ГОСТ 12.3.002—75 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.
14. ГОСТ 12.4.026—76 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.
15. ГОСТ 14202—69. Сигнальная окраска трубопроводов.
16. ГОСТ 21889—76. Кресло человека-оператора. Общие эргономические требования.
17. ГН 2.2.5.563—96. Предельно допустимые уровни (ПДУ) загрязнения кожных покровов вредными веществами. Гигиенические нормативы. Минздрав России, 1996.
18. ГН 2.2.5.686—98. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы. – Минздрав России, 1998.
19. ГН 2.2.5.687—98. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы. – Минздрав России, 1998.
20. Межотраслевые Правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. – М.: НЦ ЭНАС, 2001.
21. Р 2.2.755—99. Гигиенические критерии оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. – М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 1999.
22. СанПиН 2.2.2.542—96. Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, ПЭВМ и организация работы. – М.: Госкомсанэпиднадзор России, 1996.

23. СанПиН 2.2.4.548—96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. – М.: Минздрав России, 1997.
24. СН 2.2.4/2.1.8.562—96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. – М.: Минздрав России, 1997.
25. СН 2.2.4/2.1.8.556—96. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. – М.: Минздрав России, 1997.
26. СН 2.2.4/2.1.8.583—96. Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки. – М.: Минздрав России, 1996.
27. СН 4557—88. Санитарные нормы ультрафиолетового излучения в производственных помещениях. – Минздрав СССР, 1988.
28. СНиП 21-01—97. Пожарная безопасность зданий и сооружений. – М.: Госстрой России, 1997.
29. СНиП 2.09.04—87. Административные и бытовые здания. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989.
30. СНиП 23-05—95. Нормы проектирования. Естественное и искусственное освещение. – М.: Минстрой России, 1995.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. минобрнауки.рф – официальный сайт Министерства Образования и Науки Российской Федерации.

2. http://www.rosminzdrav – официальный сайт Министерства Здравоохранения Российской Федерации.

3. http://www.pravo.gov.ru – официальный интернет-портал правовой информации «Государственная система правовой информации».

4. http://www.pravo.gov.ru/ips.html – информационно-правовая система «Законодательство России».

5. http://base.consultant.ru – поисковая система законодательных документов;

6. http://www.rostrud.ru/ – Федеральная служба по труду и занятости (Роструд)

7. http://www.rostrud.ru/activities/28/ – Надзор и контроль за соблюдением законодательства о труде

8. http://base.garant.ru/70222448/ – Положение о федеральном государственном надзоре за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права

9. http://fss.ru/ru/fund/activity/accident_insurance/ – Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний

10. http://www.komitet1.km.duma.gov.ru/ – Комитет Государственной Думы по труду, социальной политике и делам ветеранов

11. http://www.gosnadzor.ru/ – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)

12. http://www.minzdravsoc.ru – официальный сайт Минздравсоцразвития;

13. http://www.gks.ru/ – официальный сайт Федеральной службы государственной статистики;

14. http://www.tehdoc.ru; http://www.safety.ru – нормативная документация по охране труда

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

При изучении дисциплины используются: текстовые редакторы (Word), графические редакторы (Paint, PhotoShop) , компьютерные презентации (PowerPoint), электронные таблицы (Excel), электронные учебники, базы данных, Internet Explorer - программа, обеспечивающая доступ к Интернет ресурсам.

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническую базу для проведения лекционных и практических занятий по дисциплине «Основы охраны труда» составляют:

- аудитория, пригодная в техническом и санитарно-эксплуатационном плане для проведения занятий и оборудованная для работы с видео и/или презентационной техникой;
- лабораторные стенды для:
    - исследования сопротивления изоляции электропроводок;
- исследования освещенности рабочих мест;
- измерения параметров общей производственной вибрации.
- презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук);
- обеспечение доступа к основным коммуникациям связи: обеспечение доступа к электросети, наличие доступа для проводного подключения (покрытия для беспроводного подключения) к сети «Интернет»;
- рабочее место преподавателя;
- рабочие места студентов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Прикладной экологии, гидромелиорации и сбалансированного природопользования

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.20.1. СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ
(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Строительная экология

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«28» 08 2014 г. 10 с.

Разработчик: Садыкова Г.Э., к.г.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Прикладной экологии, гидромелиорации и сбалансированного природопользования
Протокол от «20» января 2015 г. № 6

Заведующий кафедрой
к.г.н., доцент _____ (подпись) Горбатюк Н.В. (Ф.И.О.)

«20» 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«28» 01 2015 г.

© Садыкова Г.Э., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Строительная экология

1. Цель изучения дисциплины: является изучение экологических аспектов проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений; освоение строительных методов охраны и содействия развитию окружающей среды, а также эффективных, с точки зрения экологии, архитектурно-градостроительных, конструктивных и технологических решений.

Основными задачами изучения дисциплины **"Строительная экология"** является

- овладение навыками оценки влияния строительства и эксплуатации зданий и сооружений, а также городской застройки на окружающую природную среду;
- прогнозирование и оценка возможных негативных последствий строительства и эксплуатации новых зданий и сооружений для окружающей среды;
- изучение экологических требований, предъявляемых к зданиям и сооружениям, проектной документации на строительство;
- изучение строительных мероприятий, направленных на охрану и оптимизацию окружающей природной среды;
- ознакомление с конструкциями биопозитивних зданий и сооружений, методами их разработки и проектирования;
- изучение методов рационального использования природных ресурсов в строительстве, а также применение нетрадиционных возобновляемых источников энергии в строительстве;
- ознакомление с методами утилизации отходов строительства и использованием отходов промышленности и строительства для целей строительства

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы бакалавриата

Дисциплина ***«Строительная экология»*** относится к профессиональному циклу вариативной части ООП, согласно учебному плану, занятия по дисциплине проходят параллельно с занятиями дисциплин профессионального цикла, расширяя знания о значении экологизации основных принципов строительной деятельности при переходе к устойчивому экологически безопасному строительству.

Базовыми дисциплинами, обеспечивающими успешное изучение дисциплины ***«Строительная экология»*** являются экология, геология, информатика, железобетонные конструкции, металлические конструкции, изделия из дерева и пластмасс, технология строительного производства.

Изучение дисциплины ***«Строительная экология»*** является основой формирования профессиональных компетенций, а также способствует анализу социально значимых проблем и процессов. Кроме того, способствует проявлению у обучающихся экологического мышления и экологического сознания в процессе принятия хозяйственных решений, в получении практических навыков в данной области; дает представления о международной практике в области экологического проектирования и экологической экспертизы; помогает оценивать предлагаемые варианты управленческих решений и разрабатывать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий.

Дисциплина изучается в 8 семестре 4 курса на очной форме обучения и в 7-8 семестрах 5 курса на заочной форме обучения.

3. Результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать: основные законы экологии, основные глобальные экологические проблемы и направления их решения. Уметь: находить причины и механизмы возникновения экологических проблем. Владеть: культурой экологического мышления
ОПК-2	способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Знать: структуру экологической системы и ее свойства, особенности функционирования экологических систем, экономические инструменты рационального природопользования Уметь: оценивать экологическое состояние компонентов природы, прогнозировать направления изменений в природной среде при эксплуатации объектов электроэнергетики. Владеть: способностью к обобщению и анализу экологической информации.
ПК-3	способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования	Знать: правовые основы охраны окружающей природной среды, экологические нормативы и стандарты. Уметь: обосновывать выбор природоохранных мероприятий. Владеть: способностью отстаивать экологические требования при разработке проектов

4. Объем дисциплины и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	90	90
Аудиторная работа	50	12
в том числе:		
Лекции	34	6
Лабораторные		
Практические (семинарские)	16	6
Самостоятельная работа обучающихся	40	78
Контрольная работа	-	
Расчетно-графическая работа	-	-
Курсовое проектирование	-	-
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	зачет	зачет
Экзамен	-	-

5. Содержание дисциплины

Таблица 1

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов											
	очная форма						заочная форма					
	всего	в том числе					всего	в том числе				
		л	п	лаб	инд	сам		л	п	лаб	инд	сам
1	2		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1. Основы строительной экологии												
Тема 1. Общие вопросы экологии в строительстве		2	2			2						2
Тема2. Воздействие строительства на окружающую среду и методы защиты компонентов окружающей среды при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.		4	2			4		2	2			4
Тема3. Ландшафтосберегающее строительство		6				4		4	4			4
Тема 4. Биопозитивное строительство. Биопозитивные здания и сооружения		4				4						
Модуль2. Проектирование, организация и оптимизация строительства с учетом экологических требований												
Тема 5. Рациональное использование природных ресурсов в строительстве и утилизация отходов		4	2			4						4
Тема 6. Энергосбережение в строительстве		2				4						4
Тема 7. Защита городской среды от транспортного шума		2	4			4					20	4
Тема 8. Эколого-градостроительная функциональность зеленых насаждений		2	2			4						4
Тема 9. Защита воздушного		2	4			4					18	4

бассейна при размещении промышленности												
Тема 10. Ландшафтно-экологическое и функционально планировочное зонирование городских территорий.		4				4						4
Тема 11. Экологизация внутренней жилой среды зданий и территорий		2				2						2
Всего часов	90	34	16	-	-	40	90	6	6	-	38	40

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятия	Тема занятия	Часы
1	1	Лекция	1.1	Общие вопросы экологии в строительстве	2
1	2	Практ. занятие	1.1.1	Оценка конструктивных особенностей и учет экологических требований при строительстве небоскреба *«Бурдж Халифа»* в г.Дубай (Объединенные Арабские Эмираты)	2
	3,4	Лекция	1.2, 1.3	Воздействие строительства на окружающую среду и методы защиты компонентов окружающей среды при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.	4
	5, 6, 7	Лекция	1.4,1.5,1.6	Ландшафтосберегающее строительство	6
	8, 9	Практ. занятие	1.2.1, 1.2.2	Защита от шума территорий городов и населенных пунктов	4
	10, 11	Лекция	1.7; 1.8	Биопозитивное строительство. Биопозитивные здания и сооружения	4
	12, 13	Практ. занятие	1.3.1; 1.3.2	Определение параметров санитарно-защитных зон промышленных предприятий путем расчета рассеивания в атмосфере производственных выбросов	4
2	14, 15	Лекция	2.9; 2.10	Рациональное использование природных ресурсов в строительстве и утилизация отходов	4
	16	Лекция	2.11	Энергосбережение в строительстве	2
	17	Практ. занятие	2.4.1	Определение предельно-допустимых выбросов вредных веществ в атмосферный воздух	2
	18	Лекция	2.12	Защита городской среды от транспортного шума	2
	19	Лекция	2.13	Эколого-градостроительная функциональность зеленых насаждений	2
	20	Лекция	2.14	Защита воздушного бассейна при размещении промышленности	2
	21	Практ. занятие	2.5.	Определение норматива образования видов отходов	2

	22, 23	Лекция	2.15, 2.16	Ландшафтно-экологическое и функционально планировочное зонирование городских территорий.	4
	25	Практ. занятие	2.6	Количественная оценка характеристик экологического риска на локальном уровне	2
	25	Лекция	2.17	Экологизация внутренней жилой среды зданий и территорий	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	50

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Садыкова Г.Э. Строительная экология: учебное пособие / Садыкова Г.Э.– Симферополь, ИТ «АРИАЛ», 2012, - 264 с. *ISBN 978-617-648-080-8.*

2. Методические указания для проведения практических работ для заочной формы обучения.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Контрольные вопросы по дисциплине «Строительная экология»

1. Предмет, цели и задачи курса строительная экология
2. Содержание предмета строительной экологии, его основные направления.
3. Основные виды воздействий, возникающих в процессе строительства и эксплуатации зданий и сооружений.
4. Загрязнения окружающей среды в процессе строительства.
5. Основные виды загрязнений, возникающих при реконструкции и эксплуатации зданий и сооружений.
6. Инженерно-строительные мероприятия по борьбе с загрязнениями.
7. Оценка воздействия зданий и сооружений на окружающую среду.
8. Характер воздействия урбанизации на окружающую природную среду.
9. Изменение геологической среды и нарушенность территорий, загрязнение атмосферы, водных ресурсов и почвенного покрова, шум, вибрация, электромагнитное излучение и радиация, тепловое воздействие; климат и формирование микроклимата.
10. Защита воздушного бассейна при размещении промышленных объектов.
11. Защита городской среды от транспортного шума.
12. Проектирование городской системы зеленых насаждений.
13. Оптимизация городской среды в условиях комплексной реконструкции.
14. Улучшение микроклимата жилых территорий.
15. Защита воздушного бассейна от загрязнений при размещении промышленных и сельскохозяйственных предприятий.
16. Повышение оздоровительной эффективности системы озелененных территорий.
17. Конструктивно-технологические решения, позволяющие отказаться от использования под застройку территорий, пригодных для интенсивного развития флоры и фауны, сельского хозяйства, рекреации.
18. Строительство на склонах и других неудобьях. Типы зданий для застройки склонов.
19. Террасные здания. Специальные конструкции зданий для склонов с большим уклоном поверхности.
20. Застройка оврагов, лощин.
21. Откосоудерживающие здания, здания на склонах лощин и оврагов.
22. Подземные здания и сооружения. Экологические преимущества размещения зданий ниже уровня земли. Классификации подземных зданий, их конструктивные схемы и основные элементы.
23. Здания, поднятые над землей на столбовых опорах. Основные типы зданий, их конструктивные схемы. Экологические преимущества.

24. Здания на шельфе. Виды зданий и сооружений, возводимых на шельфе, их конструктивные схемы. Экологические требования, предъявляемые к подводным конструкциям.
25. Коммуникационные здания и их назначение. Типы коммуникационных зданий и их конструктивные схемы.
26. Назначение и задачи биопозитивных конструкций зданий и сооружений. Многофункциональность озеленения и биопозитивности конструкций.
27. Преимущества озеленяемых и биопозитивных конструкций зданий и сооружений. Уровни биопозитивности.
28. Способы озеленения зданий различного назначения. Озеленяемые элементы зданий, их конструкции и узлы. Применяемые виды растений и состав растительного грунта.
29. Озеленяемые инженерные сооружения. Методы озеленения инженерных сооружений. Конструкции озеленяемых подпорных стен, шумозащитных экранов, элементов.
30. Биопозитивные прибрежные сооружения, их виды и конструкция. Экологические требования, предъявляемые к современным подводным конструкциям берегоукрепительных сооружений.
31. Зеленые насаждения инженерного назначения их конструкции, проектирование и размещение.
32. Виды природных ресурсов, используемых в строительстве и их классификация. Взаимозаменяемость материалов. Экологически ценные ресурсы и сокращение их использования. Пути уменьшения потерь ресурсов.
33. Основные виды отходов строительства, их классификация. Методы утилизации отходов строительства.
34. Виды отходов, применяемых в строительстве.
35. Регенерация и повторное использование строительных материалов.
36. Энергоэкономичные здания и их особенности.
37. Энергоактивные здания.
38. Использование солнечной энергии. Гелиоэнергоактивные здания и сооружения, их конструктивные схемы. Активные и пассивные гелиосистемы.
39. Энергия ветра и ее характеристики. Ветровые электростанции и ветроэнергоактивные здания, их конструктивные схемы.
40. Использование гидро- и геотермальной энергии в зданиях и сооружениях.
41. Биоэнергетические установки и биоэнергоактивные здания.
42. Сохранение и аккумулирование энергии. Тепловые насосы.
43. Основные требования к содержанию разделов по охране окружающей среды в проектно-сметной документации и предусматриваемым в них мероприятиям. Этапы разработки мероприятий и основные их направления.
44. Особенности разработки раздела "Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)" при проектировании и строительстве зданий и сооружений.

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежу-точной аттестации**	**Вид оценочных средств**
знать: • основные экологические понятия и представления; • особенности строительного техногенеза; • экологические последствия негативного воздействия строительной деятельности на природные экосистемы и биосферу в целом; •архитектурно-градостроительные аспекты строительной экологии;	90-100 баллов (А)-отлично Ответ логически верный, последовательный, с предоставлением примеров по лекционным материалам и из разделов, выносимых на самостоятельное изучение. 83-89 баллов (В)-хорошо Ответ последовательный, верный, но есть незначительные	письменно	зачет

• способы обеспечения экологически безопасного жилища; • экологические требования к строительным материалам и изделиям; способы переработки и утилизации строительных отходов; • основы системы управления окружающей природной средой в строительстве (действующие на территории РФ строительные нормативно-технические документы, принципы проведения экологической экспертизы и оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС), экологический менеджмент, экологический мониторинг, другие аспекты экологического права); • характер экологических правонарушений в строительстве и виды юридической ответственности за них; ***Понимать:*** • объективную неизбежность негативного воздействия строительного объекта на природные экосистемы и нарушение экологического равновесия; • глубокий смысл экологического принципа «не навреди», который должен пронизывать всю деятельность инженера-строителя: от проектирования до утилизации объекта; •необходимость всестороннего и эффективного экологического контроля (экологического сопровождения) на всех стадиях жизненного цикла строительного объекта; • значение экологизации основных принципов строительной деятельности при переходе к устойчивому экологически безопасному строительству; ***Уметь:*** • оценивать сложившуюся на строительном объекте экологическую обстановку и предвидеть негативные последствия своего вмешательства в естественный ход природных процессов; •обеспечивать взаимодействие строительного объекта с природными экосистемами с минимальным ущербом для них, с этой целью последовательно реализовывать экологические принципы в строительстве, не допуская экологически необоснованных решений; •снижать энерго- и ресурсоемкость строительного производства; • подбирать экологически безопасные строительные материалы, конструкции и технологии; • определять и разрабатывать комплекс мероприятий по предотвращению или ограничению воздействий проектируемой деятельности на окружающую среду, необходимых для соблюдения требований природоохранного законодательства и	ошибки и расхождения в ответе. 75-82 баллов (С)-хорошо Ответы последовательные, но неполные. Ограничено использование разделов и тем, вынесенных на самостоятельную работу. 64-74 баллов (Д)-удовлетворительно Вопросы раскрыты не в полной мере. Ошибки в ответе указывают на неполные знания, при этом студент умеет синтезировать существующую информации. 60-63 баллов (Е)-удовлетворительно –Ответы неточные и поверхностные, нет в их изложении логичности и последовательности. 35-59 баллов (FX)-неудовлетворительно (с возможностью пересдачи) Ответ непоследовательный, содержит грубые ошибки, которые обнаруживают неумение делать аргументированные выводы и обобщения.		

нормативных документов; • грамотно составлять экологические паспорта строительного объекта и предприятий, использовать данные экологического мониторинга для оперативного вмешательства в процесс строительства и эксплуатации объектов; • проводить пропаганду основных экологических понятий и принципов.			

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Формы и критерии оценивания

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Количество баллов
Лекции	Понимание содержания теоретического материала, владение специальной терминологией, логичность и последовательность ответа оценивается на итоговом модульном контроле и зачете.	40
Практические занятия	Аккуратность, наглядность и точность выполнения заданий и графических документов (рисунков, графиков, и т.д.), владение практическими умениями и навыками, самостоятельность и осмысленность при формулировке выводов.	45
Самостоятельная работа и т.д.	Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется в ходе выполнения текущего опроса на практических занятиях с учетом наличия конспекта самостоятельного изучения и конспектирования вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение.	15

Распределение баллов

	Текущий контроль						Промежуточная аттестация (зачет/экзамен)	Всего
	Вид учебной деятельности							
Тема	Лекции	Практ. занятия	Семинары	Лаб. работы	Самостоятельная работа	Индивид. работа		
	40	45	-	-	15			100

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена, курсового проекта (работы), практики	для зачета
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82-89	**B**	хорошо	
74-81	**C**		
64-73	**D**	удовлетворительно	
60-63	**E**		
35-59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи с обязательным повторным изучением дисциплины
1-34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучением дисциплины	

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины по видам учебных занятий

Лекции	1. Садыкова Г.Э. Строительная экология: учебное пособие / Садыкова Г.Э.– Симферополь, ИТ «АРИАЛ», 2012, - 264 с. *ISBN 978-617-648-080-8.*
Практические занятия	Методические указания работ для заочной формы обучения.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная

1. Садыкова Г.Э. Строительная экология: учебное пособие / Садыкова Г.Э.– Симферополь, ИТ «АРИАЛ», 2012, - 264 с. *ISBN 978-617-648-080-8.*

Дополнительная

1. Маслов Н.В. Градостроительная экология: Учеб.пособие для строит.вузов / Н.В.Маслов; - М.:Высш. Шк., 2002.- 284 с.
2. Тетиор А.Н. Строительная экология.- К.:Будивельник, 1992. – 160 с.
3. Чистякова В.Б. Охрана окружающей среды: Учеб.для вузов. – М.: Стройиздат, 1988. – 272 с.
4. Позаченюк Е.А., Рудык А.Н. Экология и градостроительство. – Симферополь: Доля, 2003.- 272 с.
5. Региональные правила настройки и использования территорий в Автономной республике Крым. - С., //Утв. Пост. ВР АРК от 20.02.2008 г. / с.83.

Информационные ресурсы

- Видеофильм «Строительство небоскреба «Бурдж Халифа» в г.Дубай (Объединенные Арабские Эмираты));
- Карти, схеми, генеральне планы населенных мест, ситуационные планы;

Фотографии, слайды и др.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Железобетонных конструкций

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
_____ (Андронов А.В.)
«___» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.20.2 ОБСЛЕДОВАНИЕ И ИСПЫТАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Обследование и испытание зданий и сооружений

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_02_» _09_ 2014 г. _13_ с.

Разработчик: Литовченко П.А., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Железобетонных конструкций
Протокол от «14» января 2015 г. № 5

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент _____ (подпись) Родин С.В. (Ф.И.О.)

«_14_» _____01_____ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Литовченко П.А., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)

Обследование и испытание зданий и сооружений

1. Цель изучения дисциплины: подготовить бакалавра, знающего задачи, возможности и способы экспериментального контроля напряженно-деформированного состояния строительных конструкций, а также методы их неразрушающей дефектоскопии.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата / специалитета / магистратуры)

Дисциплина «*Обследование и испытание зданий и сооружений*» относится к вариативной части профессионального цикла учебного плана. В процессе ее изучения у студента формируются знания и умения экспериментальной оценки параметров, определяющих эксплуатационные параметры строительных конструкций.

Изучение дисциплины требует основных знаний, умений и компетенции студента по курсам: высшая математика; физика; инженерная геодезия; инженерная геология; строительные материалы; сопротивление материалов; строительная механика; механика грунтов основания и фундаменты; железобетонные каменные и армокаменные конструкции; металлические конструкции; конструкции из дерева и пластмасс; основы техники безопасности.

Дисциплина «*Обследование и испытание зданий и сооружений*» является итоговой дисциплиной «конструкторских» предметов при обучении на бакалавриате, формирует знания и умения для профессиональной деятельности, а также для освоения дисциплины «*Диагностика и реконструкция зданий и сооружений*» и проведения экспериментальных исследований при обучении в магистратуре и аспирантуре.

Дисциплина изучается на четвертом курсе в восьмом семестре.

3. Результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Результаты освоения программы

Коды компетенции(й)	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности развития науки об испытании строительных конструкций, зданий и сооружений.	**Знать:** - основные этапы развития науки об испытании строительных конструкций **Уметь:** - выделить роль российских ученых в развитии науки об испытании строительных конструкций **Владеть:** - способностью анализа этапов развития науки об испытаниях строительных конструкций в привязке к развитию производительных сил.
ОПК-1	Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности,	**Знать:** - основные физические и механические принципы, положенные в основу работы применяемых измерительных приборов; - назначение и возможности приборной базы для испытаний; - способы создания статических и динамических нагрузок. **Уметь:** - разработать схему испытания и схему

		расстановки расстановку приборов для получения требуемого достоверного результата. **Владеть:** - знанием основных законов проявления механических свойств строительных конструкций.
ПК-1	Знанием нормативной базы в области оценки параметров конструкций и определения физико-механических характеристик материалов.	**Знать:** - основные виды проведения испытаний строительных конструкций; - нормы и требования по проведению испытаний и оценке параметров строительных конструкций. **Уметь:** - подобрать необходимый набор измерительной аппаратуры для проведения испытаний. **Владеть:** - навыками работы с измерительными приборами
ПК-2	Владением методами проведения испытаний и оценки параметров строительных конструкций..	**Знать:** - связи и взаимозависимости между различными эксплуатационными параметрами строительных конструкций. **Уметь**: - по косвенным показателям оценить исследуемый параметр строительной конструкции. **Владеть:** - навыками логического и системного мышления.
ПК-4	Способность участвовать в изыскании объектов профессиональной деятельности.	**Знать:** - основные показатели строительных конструкций, влияющих на их несущую способность, надежность и долговечность. **Уметь**: - определить основные физико-механические характеристики материалов строительных конструкций. **Владеть:** - навыками работы с приборами неразрушающего контроля и лабораторным испытательным оборудованием по контролю качества материалов.

ПК-6	Способность осуществлять техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность и безопасность их работы.	**Знать:** - наиболее уязвимые места проявления дефектов и повреждений в зданиях и сооружениях. **Уметь**: - по видимым характеристикам дефектов и повреждений и косвенным показателям оценить категорию технического состояния строительной конструкции. **Владеть:** - способностью оценить степень опасности дефекта и повреждения строительной конструкции.
ПК-9	Способность осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и безопасности.	**Знать:** - основные принципы безопасной организации процесса испытания строительных конструкций; - основные приемы безопасного размещения испытательного оборудования и испытываемой конструкции; **Уметь**: - распределять роли при проведении испытания; - организовать безопасное наблюдение за измерительными приборами и строительной конструкцией в процессе испытания. **Владеть:** - знаниями основных требований охраны труда и техники безопасности при проведении испытаний строительных конструкций.
ПК-13	Знание отечественной и зарубежной приборной базы для проведения испытаний и оценки параметров строительных конструкций..	**Знать:** - основные информационные ресурсы о производителях, поставщиках, технических характеристиках испытательного оборудования в строительстве. **Уметь:** - находить информацию по характеристикам испытательного оборудования в строительстве **Владеть:** - навыками поиска информации в через интернет ресурсы

ПК-15	Способностью составлять отчеты по выполненным работам.	**Знать:** - общие методы обработки результатов измерений и оценки их точности и достоверности. **Уметь:** - оценивать достоверность измерений, отбраковывать случайные ошибки измерений. **Владеть:** - навыками построения графиков, диаграмм, интерпретацией результатов измерений.
ПК-18	Владением методами оценки технического состояния строительных объектов.	**Знать:** - методики проведения обследования строительных объектов, экспериментальных испытаний отдельных элементов. **Уметь:** - составить план и программу обследования и испытания строительного объекта. **Владеть:** - способностью провести анализ результатов оценки технического состояния строительного объекта.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно-заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	90	90
Аудиторная работа	52	
в том числе:		
Лекции	26	
Лабораторные	26	
Практические (семинарские)		
Самостоятельная работа обучающихся	38	
Контрольная работа		
Иные виды работы		
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	зачет	
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Экзамен		

5. Содержание дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			Аудиторные занятия	Из них			Самостоятельная работа
				Лекции	**Практические (семинарские) занятия**	**Лабораторные занятия**	
1	Испытание конструкций нагружением	28	20	8		12	8
2	Аппаратура и методы регистрации результатов испытаний	28	8	8			20
3	Неразрушающие методы контроля какчества строительных конструкций	34	24	10		14	10

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	1	Лекция	1	Развитие методов обследования и испытания. Вклад российских ученых в развитие науки обследования и испытания зданий и сооружений. Цели и задачи обследования и испытания конструкций, зданий и сооружений.	2
	2	Лекция	1	Статические испытания строительных конструкций. Методика статических испытаний. Задачи испытаний. Нагрузки и воздействия, способы создания и места приложения.	2
	3	Лекция	1	Динамические испытания строительных конструкций. Характеристика динамической работы конструкций. Задачи динамических испытаний. Способы создания динамической нагрузки. Методы снижения уровня вибраций.	2
	4	Лекция	1	Порядок проведения статических и динамических испытаний, режимы нагружения. Техника безопасности при проведении испытаний.	2

	1	Лабораторное	1	Испытание предварительно напряженной железобетонной балки на деформативность.	4
	2	Лабораторное	1	Исследование колебаний сварной стальной балки.	4
	3	Лабораторное	1	Определение прочности каменной кладки.	4
2	5	Лекция	1	Измерительные приборы, для регистрации результатов статических испытаний. Измерение деформаций. Измерение перемещений. Измерение напряжений. Силоизмерительные приборы. Измерение натяжения арматуры.	4
	6	Лекция	1	Измерительные приборы, для регистрации результатов динамических испытаний. Механические приборы. Электрические приборы.	2
	7	Лекция	1	Первичная обработка показаний измерительных приборов. Анализ результатов путем построения графиков, диаграмм. Обработка осциллограмм. Основные положения математической статистики.	2
3	8	Лекция	1	Виды контроля качества материалов. Механические неразрушающие методы контроля. Методы пластических деформаций. Методы упругого отскока. Методы местных разрушений.	2
	9	Лекция	1	Акустические неразрушающие методы контроля. Оборудование для испытаний. Методы ультразвукового контроля.	2
	10	Лекция	1	Магнитные и электромагнитные методы. Радиационные методы. Радиоволновые методы. Методы проникающих сред. Тепловые методы контроля. Голографические методы.	2
	11	Лекция	1	Обследование и испытание оснований и фундаментов. Измерение напряжений и давления в грунтах. Измерение перемещений. Измерение фильтрации. Геофизические методы контроля. Метод естественного импульсного электромагнитного поля Земли.	2
	12	Лекция	1	Наблюдение за трещинами и деформациями. Классификация трещин, причины их возникновения. Способы установки маяков для наблюдения за трещинами. Геодезические методы наблюдения за деформациями конструкций. Фотограмметрические методы.	2
	4	Лабораторное	1	Определение прочности бетона склерометрическими методами.	2
	5	Лабораторное	1	Исследование качества бетона и каменной кладки ультразвуковыми методами.	4
	6	Лабораторное	1	Определение положения, диаметра и толщины защитного слоя арматуры в железобетонных конструкциях электромагнитным методом.	4
	7	Лабораторное	1	Определение усилия предварительного напряжения стержневой арматуры.	4
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	52

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Барыкин Б.Ю. Обследования и испытания сооружений. Курс лекций. – Симферополь, КАПКС, 2004. – 125 с.

Жуков С.П. Обследование и испытание конструкций, сооружений. Краткий курс лекций. – Симферополь, КАПКС, 2013. – 64 с.

Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу "Обследование технического состояния зданий" / Ю. Г. Богуцкий, М. В. Васильев, В. А. Белавский. — Симферополь : НАПКС, 2007. — 40 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине	Формы промежуточной аттестации	Вид оценочных средств

Знать: - основные этапы развития науки об испытании строительных конструкций; - основные физические и механические принципы, положенные в основу работы применяемых измерительных приборов; - назначение и возможности приборной базы для испытаний; - способы создания статических и динамических нагрузок; - основные виды проведения испытаний строительных конструкций; - нормы и требования по проведению испытаний и оценке параметров строительных конструкций; - связи и взаимозависимости между различными эксплуатационными параметрами строительных конструкций; - основные принципы безопасной организации процесса испытания строительных конструкций; - основные приемы безопасного размещения испытательного оборудования и испытываемой конструкции; - основные информационные ресурсы о производителях, поставщиках, технических характеристиках испытательного оборудования в строительстве; - общие методы обработки результатов измерений и оценки их точности и достоверности; - методики проведения обследования строительных объектов, экспериментальных испытаний отдельных элементов.	См. таблицу критериев	устные	зачет

Уметь: - выделить роль российских ученых в развитии науки об испытании строительных конструкций; - разработать схему испытания и схему расстановки расстановку приборов для получения требуемого достоверного результата; - подобрать необходимый набор измерительной аппаратуры для проведения испытаний; - по косвенным показателям оценить исследуемый параметр строительной конструкции; - распределять роли при проведении испытания; - организовать безопасное наблюдение за измерительными приборами и строительной конструкцией в процессе испытания; - находить информацию по характеристикам испытательного оборудования в строительстве; - оценивать достоверность измерений, отбраковывать случайные ошибки измерений; - составить план и программу обследования и испытания строительного объекта.	См. таблицу критериев	устные	зачет
Владеть: - способностью анализа этапов развития науки об испытаниях строительных конструкций в привязке к развитию производительных сил; - знанием основных законов проявления механических свойств строительных конструкций; - навыками работы с измерительными приборами; - навыками логического и системного мышления; - знаниями основных требований охраны труда и техники безопасности при проведении испытаний строительных конструкций; - навыками поиска информации в через интернет ресурсы; - навыками построения графиков, диаграмм, интерпретацией результатов измерений; - способностью провести анализ результатов оценки технического состояния строительного объекта.	См. таблицу критериев	устные	зачет

Критерии назначения баллов и выставления оценок

Сумма по 100 бальной шкале	Оценка в ECTS	Значение оценки в ECTS	Критерии оценивания	Уровень компетентности	Оценка по национальной шкале
1	2	3	4	5	7
90-100	**A**	отлично	При подготовке ответа на все вопросы билета и следующему собеседованию с преподавателем студент обнаружил глубокие теоретические знания и умение применить их при решении практических заданий. Качественное изложение и оформление ответов на поставленные вопросы, элементы творчества, как в изложении материала, так и по результатам учебы в отчетный период.	высокий творческий	зачтено
82-89	**B**	очень хорошо	Полные ответы на поставленные вопросы, но с возможными мелкими ошибками, которые студент может самостоятельно исправить. Допускается не полное освещение отдельных вопросов, которые не являются принципиальными для понимания и использования материала изученных разделов. Хорошее качество оформления ответов.	достаточный (конструктивно-нормативный)	
74-81	**C**	хорошо	Студент дал ответ на все основные вопросы, привел необходимые технологические схемы, но могут отсутствовать отдельные теоретические объяснения, умеет исправлять собственные ошибки, приводить аргументы для подтверждения своих мнений.		
64-73	**D**	удовлетворительно	Студент дал ответ на большую часть письменных и устных вопросов, которые раскрывают их суть без достаточной полноты и обоснования. Допускаются в ответах неверные толкования отдельных элементов. Однако в собеседовании с преподавателем студент показывает возможность анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых могут быть и существенные.	средний (репродуктивный)	
60-63	**E**	достаточно	Студент раскрыл суть большей части вопросов, но в ответах есть неверные толкования, схемы и формулы, имеют непринципиальные ошибки, отсутствует детализация. В собеседовании с преподавателем или комиссией кафедры студент показывает минимально необходимую сумму знаний и навыков для последующей учебы в избранном направлении.	средний (репродуктивный)	
35-59	**FX**	не зачтено с возможностью повторной сдачи семестрового	Отсутствующие ответы на большую часть вопросов билету и поставленных в собеседовании преподавателем. Знание из дисциплины характеризуются как фрагментарные, студент не владеет терминологией дисциплины, не может объяснить сущность и пределы применения технологических терминов.	низкий (рецептивно-продуктивный)	не зачтено

1-34	**F**	обязательным повторным изучением зачетного	Полное отсутствие ответов на вопрос. Не понимание сущности, как данной дисциплины, так и ранее изученных.		

7.2. Формы текущего контроля и виды используемых оценочных средств по дисциплине

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Вид оценочных средств
Лекции	Посещение	контроль
Лабораторные работы	Посещение, беседа при защите работы	зачет
Самостоятельная работа	Беседа на зачете	зачет
Зачет	Беседа	зачет

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,
характеризующие этапы формирования компетенций

Итоговая оценка приобретенных компетенций выставляется на основании количества баллов (по сто бальной системе), набранных студентом в процессе изучения дисциплины. При этом рекомендуется придерживаться следующего распределения максимального количества баллов по видам обучения.

Текущий контроль						Промежуточная аттестация (зачет/экзамен)	Всего
Вид учебной деятельности							
Лекции	Практические занятия	Семинары	Лабораторные работы	Самостоятельная работа (реферат)	Индивидуальные задания	Зачет	
20			40			40	100

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий**

лекции	ков С.П. Обследование и испытание конструкций, сооружений. Краткий курс лекций. – Симферополь, КАПКС, 2013. – 64 с.
лабораторные работы	тодические указания к выполнению лабораторных работ по курсу "Обследование технического состояния зданий" / Ю. Г. Богуцкий, М. В. Васильев, В. А. Белавский. — Симферополь : НАПКС, 2007. — 40 с.
самостоятельная работа	Основная и дополнительная рекомендованная литература

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Казачек В.Г. и др. «Обследование и испытание зданий и сооружений» М., Высшая школа, 2006г.

2. Землянский А.А. «Обследование и испытание зданий и сооружений» М., АСВ, 2004г.

3. СП-13-102-2003. «Правила обследования несущих строительных конструк-ций зданий и сооружений» М., Госстрой России, 2004г.

4. Калинин А.А. «Обследование расчет и усиление зданий и сооружений» М., АСВ, 2004г.

5. Гучкин И.С. «Диагностика повреждений и восстановление эксплуатационных качеств конструкций». М., АСВ, 2001г.

б) дополнительная учебная литература:

1. ГОСТ 5802-86 Растворы строительные. Методы испытаний. М.: Издательство стандартов, 1986.

2. ГОСТ 17624-78. Бетоны. Ультразвуковой контроль прочности. - М.: Изд-во стандартов, 1988.-26с.

3. ГОСТ 24332-88 Кирпич и камни силикатные. Ультразвуковой метод определения прочности при сжатии. М.: Издательство стандартов, 1988.

4. ГОСТ 22690-88. Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля: - М.: Изд-во стандартов, 1988.

5. ДСТУ Б.В.2.6-4-5. Конструкції будинків і споруд. Конструкції залізобетонні. Магнітний метод визначення товщини захистного шару бетону і разташування арматури./Держкомбударархітектури та житлової політики Україні.-К.:Укрархбудінформ,1996.

6. Пособие по обследованию строительных конструкций зданий. АО ЦНИИпромзданий.- М.: 1997.

7. Рекомендации по натурным обследованиям железобетонных конструкций/ НИИЖБ.- М.: Стройиздат, 1978.

8. Рекомендации по обследованию и оценке качества с применением неразрушающих методов возводимых и эксплуатируемых конструкций./ НИИЖБ Госстроя СССР. - М.: Стройиздат, 1987.

9. Современные методы обследования зданий/ Н.Г. Смоленская, А.Г. Ройтман, В.Д. Кириллов и др.-Изд. 2-е испр. и доп. - М.: Стройиздат, 1979.

10. Добромыслов А.Н. «Диагностика повреждений зданий и инженерных со-оружений» М., АСВ, 2006г.

11. Абрашитов В.С. «Техническая эксплуатация и обследование строительных конструкций». М., АСВ, 2005г.

12. МГСН 2.10-04. Предпроектные комплексные обследования и мониторинг зданий и сооружений для восстановления, реконструкции и капитального ремонта – М., 2004г.

13. ММР 2.2.07-98. Методика проведения обследований зданий и сооружений при их реконструкции и перепланировке – М., ГУП НИАЦ, 1998г.

14. Рекомендации по обследованию и оценке качества с применением неразрушающих методов возводимых и эксплуатируемых конструкций./ НИИЖБ Госстроя СССР. - М.: Стройиздат, 1987.

15. Тетиор А.Н., Померанец В.Н. Обследование и испытание сооружений. К.: Выща школа, 1988.

16. Восстановление зданий и сооружений, поврежденных пожаром: учеб. пособие для студентов специальности ПГС / Э.Ф. Панюков. - К. : УМК ВО, 1989.

17. Обследование, расчет и усиление зданий и сооружений: учебное пособие / А.А. Калинин. - М. : Изд-во АСВ, 2004.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Открытые интернет-ресурсы.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Не требуются.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Поточные лекционные аудитории, оснащенные современными техническими сред-ствами обучения (компьютер, проектор).

Лаборатория должна иметь испытательный зал с прессовым оборудованием и учебно-лабораторный класс.

В испытательном зале необходимо иметь прессовое оборудование, машины для испытания на растяжение, изгиб, кручение, гидропульсатор, гидродомкраты, насосные станции, испытательные стенды.

В учебно-лабораторном классе необходимо иметь:

- виброизмерительную аппаратуру;
- тензометрическую аппаратуру;
- приборы для определения наличия арматуры в железобетонных конструкциях, диаметра стержней, толщины защитного лося бетона;
- приборы для контроля усиления натяжения арматуры при изготовлении пред-варительно напряженных железобетонных конструкций;
- ультразвуковые приборы;
- дефектоскопы для металла и бетона;
- приборы по определению прочностных характеристик прочностных материа-лов;
- станки по выбуриванию кернов;
- формы для изготовления контрольных образцов – кубов 70 мм, 100 мм, 150 мм;
- ГОСТы и СНиПы на проведение испытаний;
- микроскопы, лупы, рулетки и металлические линейки.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Механики и сейсмостойкости сооружений

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
_____ (Андронов А.В.)
«___» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.21.1. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ
(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Дифференциальные уравнения математической физики

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«29» 08 2014 г. 7 с.

Разработчик: Чемодуров В.Т., д.т.н., профессор

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Механики и сейсмостойкости сооружений
Протокол от «22» января 2015 г. № 7

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ (подпись) Чемодуров В.Т (Ф.И.О.)

«22» 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«28» 01 2015 г.

© Чемодуров В.Т., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)

Дифференциальные уравнения математической физики

1. Цель изучения дисциплины:

– формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин;

– расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;

– изучение методов решения уравнений в частных производных, возникающих в задачах математической физики.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата).

Данная дисциплина относится к профессиональному циклу вариативной части дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

знания дифференциального и интегрального исчисления;

умения применять полученные знания высшей математики для разработки алгоритмов численного решения механических задач;

навыки работы с учебной литературой; решения типовых задач дифференциального и интегрального исчислений, формируемые предшествующими дисциплинами: высшая математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: теория упругости, пластичности и ползучести, строительная механика, дисциплины, читаемые выпускающими кафедрами.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 1–ом семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен–ции(й)	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОПК–1	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	Знать: – классификацию дифференциальных уравнений в частных производных; – основные уравнения математической физики: уравнение колебания струны и мембраны, уравнение распространения тепла, уравнение диффузии, уравнение Лапласа. Уметь: – определять тип дифференциальных уравнений в частных производных второго порядка; – формулировать начальные, начально–краевые и краевые задачи для основных уравнений

		математической физики.
		Владеть: − основными методами решения дифференциальных уравнений гиперболического, параболического и эллиптического типов: метод Даламбера, метод разделения переменных, метод функций Грина.
ОПК–2	Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико–математический аппарат.	Знать: − основные понятия метода конечных элементов для решения задач в процессе конструирования элементов строительных конструкций. Уметь: – правильно выбирать расчетные схемы и методы расчета элементов конструкций; – подбирать материал элементов конструкции с экономической целесообразности их проектирования. Владеть: − техникой алгоритмизаии и разработкой вычислительных программ.

4. Объем дисциплины и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	72	
Аудиторная работа	36	
в том числе:		
Лекции	18	
Лабораторные	–	
Практические	18	
Самостоятельная работа обучающихся	36	
Контрольная работа	–	
Иные виды работы	–	
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	–	
Курсовое проектирование	–	
Курсовая работа	–	
Экзамен	28	

5. Содержание дисциплины

Таблица 1

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические занятия	лабораторные занятия	
1	Дифференциальные уравнения в частных производных.	10	4	2	2	–	6
2	Уравнения гиперболического типа.	18	8	4	4	–	10
3	Уравнения параболического типа.	22	12	6	6		10
4	Уравнения эллиптического типа.	22	12	6	6		10

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	2	3	4	5	6
Раздел 1	1	Лекция	1	Дифференциальные уравнения в частных производных. Основные понятия. Типы линейных дифференциальных уравнений в частных производных второго порядка. Приведение к каноническому виду дифференциальных уравнений второго порядка. Понятие характеристики.	2
	2	Практика	1		2
Уравнения гиперболического типа	3	Лекция	2	Простейшие задачи, приводящие к уравнениям гиперболического типа: уравнения малых поперечных колебаний струны, уравнения продольных колебаний стержней и струн, уравнения электрических колебаний в проводах (телеграфное уравнение), поперечные колебания мембраны.	2
	4	Практика	2		2
	5	Лекция	3	Постановка краевых задач. Теорема единственности. Метод распространяющихся волн. Метод разделения переменных. Уравнения и функции Бесселя. Колебания круглой мембраны.	2
	6	Практика	3		2
	7	Лекция	4	Простейшие задачи, приводящие к уравнениям гиперболического типа: линейная задача о распространении тепла, уравнение диффузии; распространение тепла в пространстве.	2
	8	Практика	4		2

1	2	3	4	5	6
Уравнения параболическог о типа	9	Лекция	5	Метод Фурье для бесконечного стержня. Фундаметальное решение уравнения теплопроводности и его физический смысл.	2
	10	Практика	5		2
	11	Лекция	6	Постановка краевых задач. Теорема единственности для бесконечной прямой. Метод разделения переменных. Задачи на бесконечной прямой. Пространственные задачитеплопроводности.	2
	12	Практика	6		2
Уравнения эллиптического типа	13	Лекция	7	Использование метода численного моделирования для решения задач исследования. Задачи, приводящие к уравнению Лапласа: стационарное тепловое поле, потенциальное течение жидкости, потенциал стационарного тока и электрического тока.	2
	14	Практика	7		2
	15	Лекция	8	Постановка краевых задач. Уравнение Лапласа в криволинейной системе координат. Метод функций Грина. Решение задачи Дирихле для шара и полупространства. Решение задачи Дирихле для круга и полуплоскости.	2
	16	Практика	8		2
	17	Лекция	9	Метод Фурье для уравнения Лапласа: двумерное уравнение Лапласа и задача Дирихле для круга, разделение переменных в трехмерном уравнении Лапласа в сферических координатах, многочлены Лежандра.	2
	18	Практика	9		2
ИТОГО аудиторных часов по дисциплине					**36**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине	Формы промежуточной аттестации	Вид оценочных средств
Знать: основные методы преобразования аналитических зависимостей в конечно–разностные аналоги. Уметь: использовать полученные знания при разработке вычислительных моделей физических процессов. Владеть: основными методами расчета механических задач в строительной области.	См. п. 7.2	Экзамен	Модульная контрольная работа, коллоквиум

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена	для зачета
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Расшифровка оценки ECTS

A – студент показывает особенные творческие способности, умеет самостоятельно получать знания, без помощи преподавателя находит и прорабатывает необходимую информацию; умеет использовать приобретенные знания и умения для принятия решений в нестандартных ситуациях, убедительно аргументирует ответы, самостоятельно раскрывает собственную одаренность и наклонности **(отлично)**.

B – студент свободно владеет изученным объемом материала, применяет его на практике, свободно решает упражнения и задачи в стандартных ситуациях, самостоятельно исправляет допущенные ошибки, количество которых незначительно **(очень хорошо)**.

C – студент умеет сопоставлять, обобщать, систематизировать информацию под руководством преподавателя; в целом самостоятельно применять ее на практике, контролировать собственную деятельность, исправлять ошибки, среди которых есть существенные, находить аргументы для подтверждения своих мыслей **(хорошо)**.

D – студент воспроизводит значительную часть теоретического материала, обнаруживает знание и понимание основных его положений; с помощью преподавателя может анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых есть значительное количество существенных **(удовлетворительно)**.

E – студент владеет учебным материалом на уровне, выше начального, значительную часть его воспроизводит на репродуктивном уровне **(достаточно)**.

FX – студент владеет материалом на уровне отдельных фрагментов, которые составляют незначительную часть учебного материала **(неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи семестрового контроля)**.

F – студент владеет материалом на уровне элементарного распознавания и воссоздания отдельных фактов, элементов, объектов **(неудовлетворительно с обязательным повторным изучением зачетного кредита)**.

Распределение баллов, получаемых студентами

5 семестр (экзамен)

Аудиторная и самостоятельная работа				**Сумма**
Коллоквиум	МКР 1	МКР 2	СР	**100**
20	30	30	20	

Экзамен

Вопрос № 1	Вопрос № 2	Задача № 1	Задача № 2	Итог
20	20	30	30	**100**

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лекции	Конспект лекций
Практические	**Будак, Б.М.** Сборник задач по математической физике / Б.М. Будак, А.А. Самарский, А.Н. Тихонов. – М.: Физматлит, 2003. – 688 с.
Самостоятельная работа	

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. **Тихонов А.Н.** Дифференциальные уравнения: Учебник / А.Н. Тихонов. – М.: Физматлит, 2005. – 253 с.

2. **Демидович, Б.П.**, Моденов В.П. Дифференциальные уравнения / Б.П. Демидович, В.П. Моденов. – Санкт–Петербург: Лань, 2008. − 288 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/

3. **Вентцель, Т.Д.** Сборник задач по уравнениям с частными производными / [Т.Д. Вентцель и др.] – М.: БИНОМ, 2005. − 158 с.

б) дополнительная учебная литература:

1. **Будак, Б.М.** Сборник задач по математической физике / Б.М. Будак, А.А. Самарский, А.Н. Тихонов. – М.: Физматлит, 2003. – 688 с.

2. **Емельянов, В.М.** Уравнения математической физики: Практикум по решению задач / В.М. Емельянов, Е.А. Рыбакина. – Санкт–Петербург: Лань, 2008. − 224 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/

3. **Ушаков, В.М.** Методы математической физики: Курс лекций // [В.М. Ушаков, Ю.В. Гриняев, С.В. Тимченко, Л.Л. Миньков] / Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра прикладной математики и информатики. – Томск: ТМЦДО, 2003. – 144 с.

4. **Астафуров, В.Г.** Методические рекомендации к практическим занятиям и самостоятельной работе по дисциплине «Уравнения математической физики» / В.Г. Астафуров. − Томск: ТУСУР, 2012. − 7 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://asu.tusur.ru/learning/

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; аудиторий для проведения практических занятий, оборудованных вычислительной техникой 1.

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения: электронные наглядные пособия, презентации, учебные фильмы и видеоролики.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Механики и сейсмостойкости сооружений

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
_____ (Андронов А.В.)
«____» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.21.2. ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Численные методы в строительстве

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_29_» _08_ 2014 г. _7_ с.

Разработчик: Чемодуров В.Т., д.т.н., профессор

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Механики и сейсмостойкости сооружений
Протокол от «22» января 2015 г. № 7

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ (подпись) Чемодуров В.Т (Ф.И.О.)

«_22_» _____01_____ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно–строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Чемодуров В.Т., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Численные методы в строительстве

1. Цель изучения дисциплины:

– формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин;

– расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;

– освоение теории и технологии применения численных методов решения задач строительного профиля;

– развитие логического мышления и навыков по использованию математических методов для исследования механических явлений и для успешного овладения дисциплинами общего инженерного образования.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата).

Данная дисциплина относится к базовой части цикла естественно–математических дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

знания элементов линейной и векторной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления; физических основ механики, сопротивления материалов;

умения применять полученные знания высшей математики для разработки алгоритмов численного решения механических задач;

навыки работы с учебной литературой; оперирования векторными величинами; решения типовых задач дифференциального и интегрального исчислений, формируемые предшествующими дисциплинами: высшая математика, физика, теоретическая механика, сопротивление материалов.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: теория упругости, пластичности и ползучести, строительная механика, дисциплины, читаемые выпускающими кафедрами.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 1-ом семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен-ции(й)	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОПК-1	Применение методов математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	Знать: – методы решения алгебраических уравнений, систем линейных уравнений; – методы численного интегрирования дифференциальных уравнений; – методы численного решения определенных интегралов; – метод сеток для решения задач математической физики; Уметь: – выполнять инженерные расчеты на

		прочность, жесткость и устойчивость простых и типичных элементов конструкций под действием различных нагрузок с использованием численных методов решения задач; Владеть: − техникой алгоритмизаии вычислений и разработкой программ.
ОПК-2	Выявление естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и привлечение для их решения соответствующий математический аппарат	Знать: − основные понятия метода конечных элементов для решения задач в процессе конструирования элементов строительных конструкций. Уметь: – правильно выбирать расчетные схемы и методы расчета элементов конструкций; – подбирать материал элементов конструкции с экономической целесообразности их проектирования. Владеть: − техникой алгоритмизаии и разработкой вычислительных программ.

4. Объем дисциплины и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	72	
Аудиторная работа	36	
в том числе:		
Лекции	18	
Лабораторные	–	
Практические	18	
Самостоятельная работа обучающихся	36	
Контрольная работа	–	
Иные виды работы	–	
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	–	
Курсовое проектирование	–	
Курсовая работа	–	
Экзамен	5 семестр	

5. Содержание дисциплины

Таблица 1

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические занятия	лабораторные занятия	
1	Численные методы при решении линейных и нелинейных уравнений.	32	16	8	8	–	16
2	Численные методы при проектировании элементов строительных конструкций.	40	20	10	10	–	20

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
Раздел 1.	1	Лекция	1	Введение. Вычисление корней нелинейных уравнений.	2
	2	Практика	1	Вычисление корней нелинейных уравнений.	2
	3	Лекция	2	Решение систем линейных уравнений.	2
	4	Практика	2	Решение систем линейных уравнений.	2
	5	Лекция	3	Приближенное вычисление определенных интегралов.	2
	6	Практика	3	Приближенное вычисление определенных интегралов.	2
	7	Лекция	4	Численное интегрирование дифференциальных уравнений.	2
	8	Практика	4	Численное интегрирование дифференциальных уравнений.	2
Раздел 2.	9	Лекция	5	Общие положения методов конечных разностей (МКР).	2
	10	Практика	5	Разработка схем расчета элементов конструкции	2
	11	Лекция	6	Применение МКР для решения статических задач.	2
	12	Практика	6	Анализ напряженного состояния рамы	2
	13	Лекция	7	Применение МКР для решения динамических задач.	4

	14	Практика	7	Анализ напряженного состояния рамы при динамической нагрузке	2
	15	Лекция	8	Реализация метода конечных элементов на ЭВМ.	2
	16	Практика	8	Разработка программы расчета рамы	4
ИТОГО аудиторных часов по дисциплине					**36**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Сборник заданий с примерами решения по дисциплине «Численные методы в строительстве».
2. Справочник по математике /Бронштейн И.Н., Семендяев К.А. – Наука, 1980г.
3. Комплект тестовых заданий.
4. Задания для модульного контроля.
5. Вопросы для экзамена.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточной аттестации**	**Вид оценочных средств**
Знать: основные методы преобразования аналитических зависимостей в конечно-разностные аналоги. Уметь: использовать полученные знания при разработке вычислительных моделей физических процессов. Владеть: основными методами расчета механических задач в строительной области.	См. п. 7.2		Экзамен

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**Оценка ECTS**	**Оценка по национальной шкале**	
		для экзамена	**для зачета**
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Расшифровка оценки ECTS

A – студент показывает особенные творческие способности, умеет самостоятельно получать знания, без помощи преподавателя находит и прорабатывает необходимую информацию; умеет

использовать приобретенные знания и умения для принятия решений в нестандартных ситуациях, убедительно аргументирует ответы, самостоятельно раскрывает собственную одаренность и наклонности **(отлично)**.

B – студент свободно владеет изученным объемом материала, применяет его на практике, свободно решает упражнения и задачи в стандартных ситуациях, самостоятельно исправляет допущенные ошибки, количество которых незначительно **(очень хорошо)**.

C – студент умеет сопоставлять, обобщать, систематизировать информацию под руководством преподавателя; в целом самостоятельно применять ее на практике, контролировать собственную деятельность, исправлять ошибки, среди которых есть существенные, находить аргументы для подтверждения своих мыслей **(хорошо)**.

D – студент воспроизводит значительную часть теоретического материала, обнаруживает знание и понимание основных его положений; с помощью преподавателя может анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых есть значительное количество существенных **(удовлетворительно)**.

E – студент владеет учебным материалом на уровне, выше начального, значительную часть его воспроизводит на репродуктивном уровне **(достаточно)**.

FX – студент владеет материалом на уровне отдельных фрагментов, которые составляют незначительную часть учебного материала **(неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи семестрового контроля)**.

F – студент владеет материалом на уровне элементарного распознавания и воссоздания отдельных фактов, элементов, объектов **(неудовлетворительно с обязательным повторным изучением зачетного кредита)**.

Распределение баллов, получаемых студентами
5 семестр (экзамен)

Аудиторная и самостоятельная работа		**Сумма**
Раздел 1	Раздел 2	
Текущий контроль на ПЗ	Текущий контроль на ПЗ	**100**
50	50	

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий**
Лекции	Конспект лекций
Практические	Комплект тестовых заданий
Самостоятельная работа	Высшая математика в упражнениях и задачах: Учебное пособие/Данко П.Е., Попов А.Г. М., − Высшая школа, 1974г. Амосов А.А. Вычислительные методы для инженеров : Учебное пособие / А.А. Амосов. - 2-е. изд., доп. - М. : Издательство МЭИ, 2003. - 595 с. - Библиогр.: с. 577-581. -Предм. указ.: с. 582-591. Киреев В.И. – Численные методы в примерах и задачах : Учебное пособие / В.И. Киреев, А.В. Пантелеев. - М. : Высшая школа, 2004. - 480 с : граф., табл. - (Прикладная математика для ВТУЗов). - Библиогр.: с. 477

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Высшая математика в упражнениях и задачах: Учебное пособие/Данко П.Е., Попов А.Г. М., − Высшая школа, 1974г.

2. Амосов А.А. Вычислительные методы для инженеров : Учебное пособие / А.А. Амосов. - 2-е. изд., доп. - М. : Издательство МЭИ, 2003. - 595 с. - Библиогр.: с. 577-581. -Предм. указ.: с. 582-591.

Экземпляры: всего:4 - ЧЗ НТЛ(2), АБ(1), КХ(1)

3. Киреев В.И. Численные методы в примерах и задачах : Учебное пособие / В.И. Киреев, А.В. Пантелеев. - М. : Высшая школа, 2004. - 480 с : граф., табл. - (Прикладная математика для ВТУЗов). - Библиогр.: с. 477

Экземпляры: всего:1 - ЧЗ НТЛ(1)

б) дополнительная учебная литература:

1. Математика и САПР : в 2-х кн. / пер. с франц. С. Д. Чигирь ; ред. Н. Г. Волков. - М. : Мир. – 1988. Кн. 1 : Основные методы. Теория полюсов. - М. : Мир, 1988. - 204 с. : ил. - Библиогр.: с. 200 . - Предм. указ.: с. 201-203

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; аудиторий для проведения практических занятий, оборудованных вычислительной техникой 1.

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения: электронные наглядные пособия, презентации, учебные фильмы и видеоролики.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Механики и сейсмостойкости сооружений

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно–воспитательной работе
_____ (Андронов А.В.)
«___» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.22.1. ОСНОВЫ СЕЙСМОЛОГИИ И СЕЙСМОСТОЙКОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Основы сейсмологии и сейсмостойкости зданий и сооружений

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«29» 08 2014 г. 9 с.

Разработчик: Ажермачев С.Г., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Механики и сейсмостойкости сооружений
Протокол от «22» января 2015 г. № 7

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ (подпись) Чемодуров В.Т (Ф.И.О.)

«22» 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«28» 01 2015 г.

© Ажермачев С.Г., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Основы сейсмологии и сейсмостойкости зданий и сооружений

1. Цель изучения дисциплины:

– расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;

– дать инженеру-строителю понимание сложных условий проектирования и строительства в зонах повышенной сейсмической опасности и высокой ответственности;

– получение знаний и навыков в умении правильно оценить сейсмическую опасность строительной площадки;

– получение знаний и навыков в умении правильно использовать на практике в процессе расчета и конструирования основных положений современных норм сейсмостойкого строительства.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Учебная дисциплина «Основы сейсмологии и сейсмостойкости зданий и сооружений» относится к вариативной части дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

знания элементов линейной и векторной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления; физических основ механики; теории напряжений и деформаций;

умения применять полученные знания элементарной, высшей математики и теории упругости для решения соответствующих задач.

навыки работы с учебной литературой; работы с персональным компьютером; оперирования векторными величинами; решения типовых задач дифференциального и интегрального исчислений, а также задач строительной механики,

формируемые предшествующими дисциплинами:

– высшая математика;
– теоретическая механика;
– строительная механика;
– теория упругости;
– информатика;
– физика.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

– основы физического и математического моделирования;
– дисциплины выпускающих кафедр.

Дисциплина изучается на 4 курсе в VII семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен–ций	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
1	**2**	**3**
ОПК–8	умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	Знать: энергетический и вероятностный смысл карт районирования, общего, детального и микрорайони-рования. Уметь: читать карты сейсми-ческого районирования; Владеть: способами состав-ления расчетных схем объектов при расчете на сейсмическое

		воздействие.
ПК–2	владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Знать: способы изучения землетрясений; закономер-ности проявления сотрясений и типы волн; энергетические характеристики землетрясений; теорию инструментального способа Уметь: определять направления вектора сейсмического воздействия. Владеть: способами дина-мической калибровки аппара-туры и методикой динамической паспортизации грунта, зданий и сооружений.
ПК–10	владением математическим (компьютерным) моделированием на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Знать: спектральный и прямой динамический методы опре-деления сейсмической наг-рузки при помощи программно-вычислительных комплексов; Уметь: определять расчетное значение сейсми-ческого воздействия при проек-тировании простых кон-струкций; Владеть: способами реа-лизации расчета на сейсми-ческое воздействие с исполь-зованием современных вычи-слительных средств и метода конечных элементов.

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	**72**	**72**
Аудиторная работа	44	8
в том числе:		
Лекции	26	4
Лабораторные	18	4
Практические (семинарские)		
Самостоятельная работа обучающихся	10	46
Контрольная работа (кол–во)		18
Иные виды работы (кол–во):		
расчетно–графическая работа	18	
Коллоквиум	4	
модульная контрольная работа	4	
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (кол–во):		
Зачет		
Экзамен		

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 1

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			аудиторные занятия	из них			самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	
1	**Основы сейсмологии**	**22**	16	10	–	6	6
2	**Основы сейсмостойкости**	**50**	28	16	–	12	22

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
I семестр 4 курс					
ОСНОВЫ СЕЙСМОЛОГИИ	1	Лекция	1	Сейсмичность Земли	1
	2	Лабораторная	1	Формирование исходных данных рассчитываемой на сейсмическое воздействие рамы. Создание расчетной схемы.	2
	3	Лекция	2	Макросейсмический, геолого-тектонический способы.	3
	4	Лабораторная	2	Определение сейсмических нагрузок на основании СП 14.13330.2014. Формирование загружений плоской рамы.	2
	5	Лекция	3	Инструментальный метод. Элементы сейсмометрии.	2
	6	Лабораторная	3	Формирование расчетных сочетаний усилий и вывод результатов расчета	2
	7	Лекция	4	Основные понятия сейсмологии.	2
	8	Лекция	5	Энергия землетрясений и районирование сейсмической опасности.	2
ОСНОВЫ СЕЙСМОСТОЙКОСТИ	9	Лекция	6	Сейсмостойкость	2
	10	Лабораторная	4	Формирование отчета с использованием инструментов программного комплекса	2
	11	Лекция	7	Движение системы с конечным числом степеней свободы.	2
	12	Лабораторная	5	Формирование пространственной модели каркасного здания.	2
	13	Лекция	8	Сейсмическое районирование.	2

	14	Лабораторная	6	Определение сейсмических нагрузок на основании СП 14.13330.2014. Формирование загружений каркаса.	2
	15	Лекция	9	Нормативное определение сейсмической нагрузки (СП 14.13330.2014).	2
	16	Лабораторная	7	Формирование расчетных сочетаний усилий при действии сейсмической нагрузки вдоль продольной и поперечной оси здания.	2
	17	Лекция	10	Расчетные модели сооружений.	2
	18	Лабораторная	8	Вывод результатов расчета и анализ сейсмостойкости каркаса.	2
	19	Лекция	11	Спектральный и прямой динамический способы.	2
	20	Лабораторная	9	Определение параметров сейсмоприемников на калибровочном стенде СПИК-СА. Анализ параметров колебательной системы.	2
	21	Лекция	12	Сейсмоизолирования зданий и сооружений.	2
	22	Лекция	13	Системы наблюдений на реальном здании. Динамическая паспортизация зданий.	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	**44**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

15.ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ЛИРА® -САПР 2012Учебное пособие Водопьянов Р.Ю., Гензерский Ю.В., Титок В.П., Артамонова А.Е. – К.–М.: Электронное издание, 2012г., -208с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточ–ной аттестации**	**Вид оценочных средств**
Знать: основные термины и определения, используемые в нормативной литературе. Уметь: : читать карты сейсмического районирования; определять расчетное значение сейсмического воздействия при проектировании простых конструкций. Владеть: – методикой динамической паспортизации грунта, зданий и сооружений; – способами реализации расчета на сейсмическое воздействие с использованием современных вычи-слительных средств и метода конечных элементов.	– «Отлично» ставится за точное и прочное знание материала в заданном объеме. В письменной работе не должно быть ошибок. При устном опросе речь студента должна быть логически обоснована и грамматически правильна. – «Хорошо» ставится за прочное знание предмета при малозначительных неточностях, пропусках, ошибках (не более одной–двух). – «Удовлетворительно» – за знание предмета с заметными пробелами, не-	Коллоквиум	Зачет

	точностями, но такими, которые не служат препятствием для дальнейшего обучения. «Неудовлетворительно» – за незнание предмета, большое количество оши-бок в устном ответе либо в письменной работе.		

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		Для экзамена	для зачета
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Распределение баллов, получаемых студентами

I семестр 4 курс (зачет)

Аудиторная и самостоятельная работа							**Сумма**
Раздел 1				Раздел 2			
Коллоквиум 1	Лабораторные работы	СР	РГР 1	Коллоквиум 2	Лабораторные работы	СР	**100**
10	10	10	20	10	20	20	

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лекции	Основы сейсмологии и динамической теории сейсмостойкости: Учебное пособие / Г.Н. Бугаевский: Симферополь, ИТ «АРИАЛ». 2010, 256 с.
Лабораторные работы	ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ЛИРА® -САПР 2012 Учебное пособие Водопьянов Р.Ю., Гензерский Ю.В., Титок В.П., Артамонова А.Е. – К.–М.: Электронное издание, 2012г., -208с.
Самостоятельная работа	Практические методы расчета зданий на сейсмостойкость: Руководство / В.К. Егупов, К.В. Егупов, Э.П. Лукаш: Киев. Будівельник, 1982. 144 с. В.К. Егупов, Т.А. Командрина. Расчет зданий на сейсмические воздействия. Киев: Будівельник, 1969. 208 с. Практические методы расчета зданий на сейсмостойкость: Руководство / В.К. Егупов, К.В. Егупов, Э.П. Лукаш: Киев. Будівельник, 1982. 144 с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

24. Бугаевский Г. Н. Основы сейсмологии и динамической теории сейсмостойкости : научное

издание / Г. Н. Бугаевский. - Симферополь : ИТ АРИАЛ, 2010. - 255 с. : табл., граф., фото. - Библиогр.: с.240-246 . - Указ.: с. 247 Экземпляры: всего:31 - ЧЗ НТЛ(1), АБ(29), КХ(1)

25. Руководство по проектированию сейсмостойких зданий и сооружений Т.2 : Основы теории сейсмостойкости зданий и сооружений / К.С. Завриев, А.Г. Назаров, Я.М. Айзенберг; Ред. К.С. Завриев, А.Г. Назаров, Ред. Г.Н. Карцивадзе. - М. : Издат. лит-ры по строит., 1970. - 224 с. : граф., рис., табл. - Библиогр.: с. 206 – 222 Экземпляры: всего:7 - АБ(7)

26. Сейсмостойкие сооружения и теория сейсмостойкости, По материалам V Международной конференции по сейсмостойкому строительству : научное издание / ред. С. В. Поляков. - М. : Стройиздат, 1978. - 272 с. : Экземпляры: всего:4 - ЧЗ НТЛ(3), КХ(1)

б) дополнительная учебная литература:

27. Вероятностные оценки сейсмических нагрузок на сооружения : к изучению дисциплины / Академия наук СССР, Междуведомственный Совет по сейсмологии и сейсмостойкому строительству ; ред. Я. М. Айзенберг. - М. : Наука , 1987. - 120 с. : ил. Экземпляры: всего:5 - ЧЗ НТЛ(4), АБ(1)

28. Сейсмостойкость транспортных и сетевых сооружений : научное издание / Академия наук СССР, Междуведомственный Совет по сейсмологии и сейсмостойкому строительству ; ред. Ш. Г. Напетваридзе. - М. : Наука , 1986. - 116 с. : ил. - Библиогр.: с. 112 Экземпляры: всего:3 - ЧЗ НТЛ(2), КХ(1)

29. Сейсмостойкость транспортных сооружений : мемуары / Академия наук СССР, Межведомственный совет по сейсмологии сейсмостойкому строительству. - М. : Стройиздат, 1980. - 132 с. : ил. - Библиогр.: с.125 Экземпляры: всего:1 - ЧЗ НТЛ(1)

30. Строительство и техногенная безопасность : Сборник научных трудов НАПКС. - Симферополь : Национальная академия природоохранного и курортного строительства Вып.35 : Геодинамика, сейсмическая опасность, сейсмостойкость сооружений : Сборник научных трудов международной конференции. Алушта, 15-20 мая 2011 г. / Национальная академия природоохранного и курортного строительства (Симферополь) ; Гл. ред. Панюков, Ред.Ажермачев Г.А. , Ред. Боровский Б.И., Ред. Бугаевский Г.Н. . - Симферополь : РИО НАПКС, 2011 (НАПКС). - 274 с. : граф., ил, табл., рис. - Библиогр. в конце ст Экземпляры: всего:2 - ЧЗ НТЛ(1), КХ(1)

31. СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах».
32. Практические методы расчета зданий на сейсмостойкость: Руководство / В.К. Егупов, К.В. Егупов, Э.П. Лукаш: Киев. Будівельник, 1982. 144 с.
33. В.К. Егупов, Т.А. Командрина. Расчет зданий на сейсмические воздействия. Киев: Будівельник, 1969. 208 с.
34. Практические методы расчета зданий на сейсмостойкость: Руководство / В.К. Егупов, К.В. Егупов, Э.П. Лукаш: Киев. Будівельник, 1982. 144 с.
35. Е.Ф. Саваренский, Д.П. Кирнос. Элементы сейсмологии и сейсмометрии. М.,Л.: Гос. изд. техн.-теор. лит., I изд.-1949. 343 с. II изд.-1955. 544 с.
36. С.В. Медведев. Инженерная сейсмология. М., Гос. изд. лит. по строительству, архитектуре и строительным материалам, 1962. 284 с.
37. С.В. Поляков. Сейсмостойкие конструкции зданий. М.: Высшая школа, 1969. 326 с.
38. В.К. Егупов, Т.А. Командрина. Расчет зданий на сейсмические воздействия. Киев: Будівельник, 1969. 208 с.
39. К.С. Завриев, А.Г. Назаров, Я.М. Айзенберг и др. Основы теории сейсмостойкости сооружений. М.: Изд. лит. по строительству, 1970. 224 с.
40. Сейсмостойкое строительство зданий. Ред. И.Л. Корчинский. М.: Высшая школа, 1971. 320 с.
41. В.К. Егупов, Т.А. Командрина, В.Н. Голобородько. Пространственные расчеты зданий. Киев: Будівельник, 1976. 264 с.
42. В.К. Егупов, К.В. Егупов, Э.П. Лукаш. Практические методы расчета зданий на сейсмостойкость. Киев: Будівельник, 1982. 144 с.
43. Новый каталог сильных землетрясений на территории СССР с древнейших времен до 1975 г. Отв. ред. Н.В. Кондорская, Н.В. Шебалин. М.: Наука, 1977. 535 с.
44. Г.Н. Бугаевский. Сейсмологические исследования неоднородностей мантии Земли. Киев, «Наукова думка», 1978. 184 с.

45. Б.Г. Пустовитенко, В.Е. Кульчицкий, Л.С. Борисенко, Е.И. Поречнова. Общее сейсмическое районирование территории Крыма (ОСР-98). Геофиз. ж., 6, т.21, 1999, с.3-15.
46. В.И. Уломов. Об основных положениях и технических рекомендациях по созданию новой карты сейсмического районирования территории Российской Федерации. Сейсмичность и сейсмическое районирование Северной Евразии, вып. 2-3, М: ОИФЗ РАН. 1995, 490 с. (с. 9-26).
47. В.П. Солоненко. Методика детального сейсмического районирования (сейсмогеологическое обоснование). В сб.: Детальное сейсмическое районирование. М.: Наука, 1980, с. 54-61.
48. Аппаратура и методика сейсмометрических наблюдений в СССР. Отв. ред. З.И. Аранович, Д.П. Кирнос, В.М. Фремд. М.: Наука, 1974. 244 с.
49. Г.Н. Бугаевский, А.Н. Шулбаев. Теоретические отклики сейсмографов на специальные импульсные возбуждения. В кн.: Физика сейсмических волн и внутреннее строение Земли. М., "Наука", 1983, с. 49-55.
50. Г.Н. Бугаевский. Проблема динамических исследований на основе сейсмометрических записей. Сейсмологический бюллетень Украины за 2000 год. Симферополь, 2002. с. 102-104.
51. Г.Н. Бугаевский, Э.В. Литвинова. Универсальный метод решения обратной задачи сейсмометрии. Геофиз. ж., 1, т.24, 2002, с.120-123.
52. Г.Н. Бугаевский. Исходные понятия теории сейсмостойкости и «сейсмической силы». Строительство и техногенная безопасность. Сб. науч. тр, вып. 7. Симферополь, КАПКС, 2002, с. 131-136.
53. Valentin I. Ulomov. Seismic hazard of Northern Eurasia. Annali di Geopisica. GSHAP. 1992-1999. Vol., 42, N.6, December 1999. C. 1023-1038.
54. А. Кириков. Избранные страницы истории сейсмостойкого строительства. М.: Мир, 1993. 343 с.
55. Назин В.В. «Некоторые конструктивные мероприятия, уменьшающие сейсмическое воздействие на здания». Сейсмичность, сейсмическая опасность Крыма и сейсмостойкость строительства. Материалы Всесоюзной конференции. Академия наук УССР, Институт геофизики. К., «Наукова думка», 1972, с. 147-159.
56. Г.Н. Бугаевский, Бугаевский А.Г. Сейсмическое спектрально-динамическое зонирование территорий и сооружений. Будівельні конструкції, вип. 53, кн. 1. Київ, НДІБК, 2000, с. 69-77.
57. Ю.И. Немчинов, А.В. Кендзера, Г.Н. Бугаевский. Динамическая паспортизация сооружений как составная часть СНиПа. Будівельні конструкції, вип. 60. Київ, НДІБК, 2004, с. 193-198.

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный вариант учебников по всем разделам дисциплины.
2. Электронная справочная система к программному комплексу

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличие лекционных аудиторий, вычислительных классов и лаборатории. Количество перечисленных помещений зависит от общего числа студентов.

Лекционные кабинеты должны быть оборудованы аудиовизуальными техническими средствами.

Вычислительные классы должны быть оборудованы вычислительной техникой индивидуального пользования.

Лаборатория должна быть оборудована средствами регистрации сейсмических сигналов, калибровочным стендом, генератором сигналов и осциллографом.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Железобетонных конструкций

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
«__» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.23.1 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И КОНСТРУИРОВАНИЯ
(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Профессиональные системы и комплексы автоматизированного проектирования и конструирования

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_02_» _09_ 2014 г. _8_ с.

Разработчик: Линченко Ю.П., к.т.н., доцент, Васильев М.В., к.т.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Железобетонных конструкций
Протокол от «14» января 2015 г. № 5

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент _____ (подпись) Родин С.В. (Ф.И.О.)

«_14_»_____01_____ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_»_____01_____ 2015 г.

© Линченко Ю.П., 2015 г.

© Васильев М.В., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Профессиональные системы и комплексы автоматизированного проектирования и конструирования

1. Цель изучения дисциплины

Изучение профессиональных программных средств автоматизированного проектирования и исследования конструкций. Освоение применения программных средств на простых задачах проектирования с полной входной информацией.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы бакалавриата

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Профессиональные системы и комплексы автоматизированного проектирования и конструирования» являются: математика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, железобетонные конструкции, металлические конструкции, компьютерные технологии в инженерных расчетах.

Для освоения дисциплины необходимо знать основные виды внешних воздействий на несущие конструкции зданий и сооружений; методики вычисления величин этих нагрузок; методики определения внутренних усилий в статически определимых и неопределимых системах; методы расчета железобетонных и стальных конструкций по предельным состояниям.

Дисциплина является опорой для выполнения расчетной части дипломного проекта.

Дисциплина изучается на четвертом курсе в восьмом семестре.

3. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	**Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)**	**Результаты обучения**
ОПК-4	владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	**Знать:** файловую структуру системы архитектурного проектирования САПФИР и программного комплекса ЛИРА-САПР **Уметь:** активизировать необходимые программные продукты, сохранять, открывать и редактировать файлы с исходными данными и результатами расчетов **Владеть:** программным комплексом ЛИРА-САПР, включая системы архитектурного проектирования САПФИР.
ПК-1	знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений	**Знать:** назначение, область применения системы архитектурного проектирования САПФИР и программного комплекса ЛИРА-САПР **Уметь:** подготовить исходные данные для построения пространственной архитектурной модели здания с последующим расчетом несущей способности его конструкций **Владеть:** методами сбора нагрузок на несущие конструкции зданий и сооружений
ПК-2	владение технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов	**Знать:** интерфейс системы архитектурного проектирования САПФИР и программного комплекса ЛИРА-САПР. **Уметь:** выполнять проектирование простых объектов с полной входной информацией. **Владеть:** основными навыками для построения пространственной архитектурной модели здания с последующим расчетом несущей способности его конструкций

ПК-3	способность производить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов	**Знать:** основные технико-экономические параметры объекта проектирования, которые позволяет получить ПК МОНОМАХ. **Уметь:** выполнять вариантное проектирование по результатам расчета, полученным при помощи ПК МОНОМАХ. **Владеть:** методикой выбора эффективного конструктивного решения несущей системы здания

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная (очно-заочная) форма обучения
Общий объем дисциплины	90	90
Аудиторная работа	52	10
в том числе:		
Лекции	8	4
Лабораторные	44	6
Практические (семинарские)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся	38	44
Контрольная работа	-	36
Иные виды работы	-	-
Виды промежуточной аттестации:		
Зачет	+	+
Курсовое проектирование	-	-
Курсовая работа	-	-
Экзамен	-	-

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 5.1

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе				
			Аудиторные занятия	Из них			Самостоятельная работа
				Лекции	**Практические (семинарские) занятия**	**Лабораторные занятия**	
1	Программные комплексы семейства ЛИРА: Сапфир; ПК ЛИРА-САПР	59	33	5	-	28	26
2	Программный комплекс МОНОМАХ (каменные здания, ТЭП)	31	19	3	-	16	12

Таблица 5.2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
Программные комплексы семейства ЛИРА: Сапфир; ПК ЛИРА-САПР		Лекция	1	Тема 1. Основы машинной графики	1
		Лекция	2	Тема 2. Создание архитектурной модели в программе САПФИР	1
		Лекция	3	Тема 3. Общие сведения о профессиональных средствах автоматизированного проектирования. ПК ЛИРА	1
		Лекция	4	Тема 4. Проектирование железобетонных и металлических конструкций в ПК ЛИРА-САПР.	5
		Лабораторное	1	Входной контроль. Подготовка к проектированию	2
		Лабораторное	2	Решение тестовых задач по строймеханике. Операции с файлами и программами. Формирование файлой структуры РГР.	2
		Лабораторное	3	Разработка архитектурно-конструктивных чертежей здания на САПФИР Изучение инструкции. Подготовка исходных эскизов и сценария проектирования	2
		Лабораторное	4	Выполнение плана и разреза многоэтажного каркасного здания.	3
		Лабораторное	5	Доработка элементов эскизов – перегородки, проемы и заполнение, оборудование	
		Лабораторное	6	Выполнение элементов плана и разреза, спецификации, пояснения, штамп.	2
		Лабораторное	7	Проектирование конструкций несущей системы многоэтажного каркасного здания на ПК «ЛИРА».	2
		Лабораторное	8	Изучение инструкции. Подготовка исходных данных и сценария для формирования расчетной схемы	2
		Лабораторное	9	Формирование расчетной схемы рамы.	2
		Лабораторное	10	Изучение инструкции. Подготовка исходных данных и сценария для формирования расчетной модели	2
		Лабораторное	11	Формирование расчетной модели рамы. Выполнение расчета НДС. Документирование результатов	3
		Лабораторное	12	Анализ результатов расчета НДС. Изучение инструкции. Подготовка исходных данных и сценария для проектирования балки, колонны.	2
		Лабораторное	13	Проектирование конструкций в модуле ЛИРАРМ. Получение и доработка чертежей. Анализ результатов.	2

				Документирование.	
		Лабораторное	14	Проектирование конструкций в модуле ЛИР СТК. Получение и доработка чертежей. Анализ результатов. Документирование.	2
Программный комплекс МОНОМАХ (каменные здания, ТЭП)		Лекция	1	Тема 1. Основы автоматизированного проектирования каменных зданий на базе ПК МОНОМАХ и Электронного справочника инженера	2
		Лекция	2	Тема 2. Интегрированная среда ПК. Технико-экономический анализ на базе МОНОМАХ	1
		Лабораторное	1	Проектирование конструкций каменного здания на ПК «МОНОМАХ»	2
		Лабораторное	2	Изучение методических указаний подготовка к проектированию.	1
		Лабораторное	3	Разработка модели здания	1
		Лабораторное	4	Отладка расчетной модели предварительного расчета	1
		Лабораторное	5	Предварительный расчет и анализ результатов расчета железобетонного здания	2
		Лабораторное	6	Проектирование конструкций здания	2
		Лабораторное	7	Оформление чертежей и результатов расчета	2
		Лабораторное	8	Технико-экономический анализ на ПК Мономах	1
		Лабораторное	9	Оформление результатов расчета	2
		Лабораторное	10	Оформление чертежей конструкций	2
				ИТОГО аудиторных часов по дисциплине	54

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Линченко Ю.П. Основы Автоматизированного проектирования/ Учебное пособие. 2-я редакция. КАПКС, Симферополь, 2001 г.

2. Методические указания к лабораторным работам по курсу «Основы автоматизированного проектирования». НАПКС, Симферополь, 2005 г.

4. ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ЛИРА-САПР® 2013 Учебное пособие Городецкий Д.А., Барабаш М.С., Водопьянов Р.Ю., Титок В.П., Артамонова А.Е. Под редакцией академика РААСН Городецкого А.С. – К.–М.: Электронное издание, 2013г., – 376 с.

5. МОНОМАХ-САПР 2013 Учебное пособие. Примеры расчета и проектирования. Городецкий Д.А., Юсипенко С.В., Батрак Л.Г., Лазарев А.А., Рассказов А.А. – К.: Электронное издание, 2013. – 368 с.

6. Городецкий А.С., Евзеров И.Д. Компьютерные модели конструкций. -К. Издательство "Факкт", 2005. 344 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Примерные вопросы зачета.

1. Из каких объектов выполняют построение модели в ПК ЛИРА?
2. Из каких объектов выполняют построение модели в ПК МОНОМАХ?
3. Какие результаты расчета модели в программе КОМПОНОВКА программного комплекса МОНОМАХ?
4. Дайте определение программным продуктам.
5. Здания с конструкциями, из каких материалов может рассчитывать ПК МОНОМАХ?
6. Укажите варианты применения ПК САПФИР.
7. Сопоставьте поставленные задачи программным продуктам.
8. Установите соответствие типов конечных элементов моделируемым конструкциям в ПК Лира.
9. Установить соответствие конструкции признаку системы в ПК Лира по степеням свободы.
10. Как в ПК ЛИРА по умолчанию соединяются между собой стержневые конечные элементы (признак схемы 1 - Две степени свободы в узле (два перемещения) X0Z)?
11. Как в ПК ЛИРА по умолчанию соединяются между собой стержневые конечные элементы (признак схемы 5 - Шесть степеней свободы в узле)?
12. Провести классификацию программного обеспечения.
13. Какие жесткостные параметры задают в ПК ЛИРА для стержневых элементов?
14. Какие жесткостные параметры задают в ПК ЛИРА для пластин?
15. Какие параметры задают в ПК МОНОМАХ при создании колонн?
16. Какие результаты можно получить при помощи модуля "Плита" ПК МОНОМАХ?
17. Какие параметры задают в ПК МОНОМАХ при создании плит перекрытия?

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	**Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине**	**Формы промежуточной аттестации**	**Вид оценочных средств**
Знать: назначение, область применения, интерфейс системы архитектурного проектирования САПФИР и программного комплекса ЛИРА-САПР; основные технико-экономические параметры объекта проектирования, которые позволяет получить ПК МОНОМАХ **Уметь:** подготовить исходные данные для построения пространственной архитектурной модели здания с последующим расчетом несущей способности его конструкций; выполнять проектирование простых объектов с полной входной информацией; выполнять вариантное проектирование по результатам расчета, полученным при помощи ПК МОНОМАХ. **Владеть:** основными навыками для построения пространственной архитектурной модели здания с последующим расчетом несущей способности его конструкций; методикой выбора эффективного конструктивного решения несущей	см. п.7.2.	Контрольная работа, проверка расчетно-графических работ	Зачет

системы здания			

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Виды учебной деятельности	Формы и критерии оценивания	Количество баллов
Лекции Выполнение расчетно-графических работ	Контрольная работа Контроль осуществляется путем оценки правильности выполнения расчетно-графических работ. При наличии в работе ошибок работа возвращается студенту на доработку, а итоговая оценка снижается на 3 балла.	20 50

Распределение баллов

Текущий контроль					Промежуточная аттестация (зачет)	Всего
Вид учебной деятельности						
Лекции	Практические (семинарские)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контрольная работа		
20	-	-	50	-	30	100

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена, курсового проекта (работы), практики	для зачета
90 – 100	A	отлично	зачтено
82-89	B	хорошо	
74-81	C		
64-73	D	удовлетворительно	
60-63	E		
35-59	FX	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1-34	F	неудовлетворительно собязательным повторным изучением дисциплины	с обязательным повторным изучением дисциплины

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лекции	Конспект лекций, слайд-лекции
Лабораторные	Методические указания к лабораторным работам по курсу «Основы автоматизированного проектирования». НАПКС, Симферополь, 2005 г.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Барабаш М.С. Информационные технологии интеграции на основе программного комплекса САПФИР.: Монография. / Бойченко В.В., Палиенко О.И. – К.: Изд-во «Сталь», 2012. – 485 с.

2. Пакеты прикладных программ для автоматизированного проетирования конструкций. Учебное пособие / [Барабаш М.С., Гераймович Ю.Д., Кекун А.Н., Лазнюк М.В., Стрелецкий Е.Б.]; под ред. Академика РААСН А.С. Городецкого. – К.: издательство «ФАКТ», 2006. – 112 с.

б) дополнительная учебная литература:

1. Байков В.Н. Железобетонные конструкции. Общий курс. / В.Н. Байков, Э.Е. Сигалов. – М.: Стройиздат, 1984. – 728 с.

2. СВОД ПРАВИЛ СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*.

3. СВОД ПРАВИЛ СП 14.13330.2011 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. ГОСТ, СНиП, СанПИН и др. Нормативные документы для ознакомления учащихся ВУЗов, техникумов и училищ - http://base1.gostedu.ru/30/30898/

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

– Программный комплекс (ПК) ЛИРА-САПР 2014 – сетевая лицензия на 30 рабочих станций;

– ПК МОНОМАХ-САПР 2013 – сетевая лицензия на 30 рабочих станций;

– Пакет программ Электронный СПРавочник Инженера (ЭСПРИ 2013) – сетевая лицензия на 30 рабочих станций;

– ПК ЛИРА 9.6 – сетевая лицензия на 20 рабочих станций;

– ПК МОНОМАХ 4.5 – сетевая лицензия на 20 рабочих станций;

– Пакет прикладных программ – сетевая лицензия на 20 рабочих станций.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

– Компьютеры – 15 рабочих станций студентов;

– Мультимедийный проектор – 1 шт.;

– Ноутбук – 1 шт.;

– Переносной экран – 1 шт.;

– Локальная сеть.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Экономики и управления производством

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
(Андронов А.В.)
« » 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.24.1. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ СМЕТНО-ФИНАНСОВЫХ РАСЧЕТОВ
(шифр и наименование учебной дисциплины по ученому плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Автоматизированные системы и комплексы сметно-финансовых расчетов

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«28» 08 2014 г. 9 с.

Разработчик: Арбузова Т.А., к.э.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Экономики и управления производством
Протокол от «12» января 2015 г. № 6

Заведующий кафедрой
д.э.н., профессор _____ (подпись) Цопа Н.В. (Ф.И.О.)

«12» 01 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«28» 01 2015 г.

© Арбузова Т.А., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Автоматизированные системы и комплексы сметно - финансовых расчетов

1. Цель изучения дисциплины:

– получение студентами необходимых теоретических и практических знаний нормирования цен на строительную продукцию инвестора.

– обучение студентов методике формирования цен на строительную продукцию инвестора и правила использования нормативно - информационной (сметно - нормативной) базы их формирования .;

– овладение необходимых знаний для самостоятельной разработки инвесторской сметной документации на строительство объектов гражданского и промышленного назначения;

– формирование у студентов минимума фундаментальных знаний по сметному делу в строительстве;

– умение работы с ПК «Госстройсмета» и формированием пакета документов инвесторской сметной документации.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Учебная дисциплина «Автоматизированные системы и комплексы сметно-финансовых расчетов» относится к вариантной части дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

знания архитектурно-конструктивных особенностей объектов недвижимости гражданского и промышленного назначения; технологии строительного производства

умение расчета объемов работ по выбранным конструктивным элементам зданий и сооружений;

навыки работы с учебной литературой; компьютерными программами, формируемые предшествующими дисциплинами:

– архитектура и конструкции зданий;
– экономика строительства;
– организация и технология строительного производства;
– ценообразование и сметное дело в строительстве.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

– экономика строительства;
– управление строительством;

Дисциплина изучается на 4 курсе в VIII семестре (ДФО) и на 5 курсе в X семестре (ЗФО).

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен–ций	Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
1	2	3
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: экономические основы строительного проектирования; ТЭО инвестиционных строительных проектов. Уметь: использовать экономические знания при осуществлении изыскательской и проектно-конструкторской деятельности. Владеть: способностью использовать экономические знания при осуществлении

		профессиональной деятельности
ПК-7	владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	Знать: экономические ресурсы строительных предприятий; основы инновационной деятельности и менеджмента качества в строительстве, особенности управления персоналом строительных предприятий Уметь: осуществлять инновационную деятельность и инновационные процессы в строительной отрасли, организовывать производственную и управленческую деятельность в строительстве, разрабатывать документацию менеджмента качества производственного подразделения Владеть: навыками применения знаний при осуществлении инновационных процессов и инновационной деятельности в строительной отрасли, организации производственно-управленческой деятельности
ПК-10	Знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и ЖКХ, основ планирования работы персонала и фонда оплаты труда	Знать: современные методы организации и управления строительства; технико-экономический анализ проектных решений Уметь: выполнять технико-экономический анализ принятых проектных решений Владеть: основами планирования работы персонала и фонда оплаты труда
ПК-11	владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	Знать: экономические ресурсы строительных предприятий; основы инновационной деятельности и менеджмента качества в строительстве, особенности управления персоналом строительных предприятий Уметь: осуществлять инновационную деятельность и инновационные процессы в строительной отрасли, организовывать производственную и управленческую деятельность в строительстве, разрабатывать документацию менеджмента качества производственного подразделения Владеть: навыками применения знаний при осуществлении инновационных процессов и

		инновационной деятельности в строительной отрасли, организации производственно-управленческой деятельности
ПК-21	Знание основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве	Знать: действующую сметно-нормативную базу для определения стоимости объектов недвижимости; основы ценообразования и методы определения стоимости строительства объектов недвижимости. Уметь: использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности Владеть: практическими навыками составления сметной документации для определения сметной стоимости строительства объектов недвижимости

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	**90**	**90**
Аудиторная работа	52	10
в том числе:		
Лекции	8	4
Лабораторные	44	6
Практические (семинарские)		
Самостоятельная работа обучающихся	38	62
Контрольная работа (кол–во)		
Иные виды работы (кол–во):		
расчетно–графическая работа	18	18
коллоквиум		
модульная контрольная работа		
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (кол–во):		
Зачет	2	2
Экзамен		

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 1

Разделы дисциплины

№№ пп	**Наименование разделов дисциплины**	**Всего часов**	**В том числе**			
			рные	из них	Ин ди	ль на

				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия		
1	**Автоматизированные системы и комплексы сметно-финансовых расчетов (ДФО)**	**90**	44	8	-	36	18	28
2	**Автоматизированные системы и комплексы сметно-финансовых расчетов (ЗФО)**	**90**	10	4	-	6	18	62

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	**Номер занятия**	**Вид занятия**	**Номер вида занятий**	**Тема занятия**	**Часы**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
VIII семестр 4 курс					
Автоматизированные системы и комплексы сметно-финансовых расчетов	1	Лекция	1	**Предмет и задачи курса АС и КСФР. Нормативная база определения стоимости строительства**	2
	2	Практика	1	Ознакомление с интерфейсом ПК «Госстройсмета». Общие принципы работы в программном комплексе «Госстройсмета».	2
	3	Лекция	2	**Классификация автоматизированных систем и сметно-финансовых комплексов и ознакомления с ними.**	2
	4	Практика	2	Работа в ПК «Госстройсмета» Общие принципы работы в программном комплексе «Госстройсмета». Работа с нормативной базой	6
	5	Лекция	3	**Состав инвесторской сметной документации. Основные понятия и термины**	2
	6	Практика	3	Работа в ПК «Госстройсмета». Порядок составление локальных смет	4
	7	Лекция	4	**Выпуск инвесторской сметной документации с использованием ПК «Госстройсмета»**	2
	8	Практика	4	Работа в ПК «Госстройсмета» Учет выполненных работ (форма КС-2) Составление справки выполненных работ (форма КС-№3) Порядок заполнения справки по форме КС-3 Выпуск журнала учета выполненных работ (КС-6) Выпуск отчета о расходе основных строительных	4
	9	Практика	5	Работа в ПК «Госстройсмета» Применение понижающих коэффициентов к нормам накладных расходов и нормам сметной прибыли при составление сметы ресурсным методом Выполнение задания по составлению сметы по экспликации полов на новое строительство (правила подсчета объемов	4

				работ)	
	10	Практика	6	Работа в ПК «Госстройсмета» Особенности составления смет по монтажным сборникам: - Базисно-индексным методом; - Ресурсным методом Особенности составления смет на пуско-налодочные работы	4
	11	Практика	7	Порядок составление объектной сметы, сводного сметного расчета. Работа в ПК «Госстройсмета» Порядок составления объектной сметы: - Добавление данных в объектную смету (автосоставление, добавить смету из файла, добавление данных вручную); - Добавление лимитированных затрат; - Выпуск сметы (параметры сметы и ее печать)	4
	12	Практика	8	Работа в ПК «Госстройсмета» 1. Порядок составления сводного сметного расчета: - Добавление данных в сводный сметный расчет (автосоставление, добавить смету из файла, добавление данных вручную); - Добавление лимитированных затрат; - Выпуск сводного сметного расчета (параметры сметы и ее печать) 2. Особенности составления смет для организаций, работающих по упрощенной системе налогообложения.	4
	13	Практика	9	Оформление РГР. Подготовка к защите	2
	14	Практика	10	Защита РГР	2
ИТОГО аудиторных часов по дисциплине					**44**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

16. «Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Автоматизированные системы и комплексы сметно-финансовых расчетов» для сту-дентов ЗФО и ДФО направления обучения 08.03.01 Строительство – Симферополь: НАПКС, 2014 – 28 с.

17. «Методические указания к практическуим занятиям по дисциплине «Ценообразование и сметное дело в строительстве» для студентов ЗФО и ДФО направления обучения 08.03.01 Строительство – Симферополь: НАПКС, 2014 – 24 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине	Формы промежу-точной аттестации	Вид оценочных средств
знать: - основы ценообразования и ценовой политики предприятий и организаций; - методы сметного нормирования в строительстве; **уметь:** - составлять и анализировать проектно-	См. п. 7.2	Контрольная модульная работа	Зачет

сметную документацию на строительство объектов, используя ПК «ГОССТРОЙСМЕТА»; **владеть:** - методами разработки сметных норм на строительно-монтажные работы			

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**Оценка ECTS**	**Оценка по национальной шкале**	
		для экзамена	**для зачета**
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Расшифровка оценки ECTS

A – студент показывает особенные творческие способности, умеет самостоятельно получать знания, без помощи преподавателя находит и прорабатывает необходимую информацию; умеет использовать приобретенные знания и умения для принятия решений в нестандартных ситуациях, убедительно аргументирует ответы, самостоятельно раскрывает собственную одаренность и наклонности **(отлично)**.

B – студент свободно владеет изученным объемом материала, применяет его на практике, свободно решает упражнения и задачи в стандартных ситуациях, самостоятельно исправляет допущенные ошибки, количество которых незначительно **(очень хорошо)**.

C – студент умеет сопоставлять, обобщать, систематизировать информацию под руководством преподавателя; в целом самостоятельно применять ее на практике, контролировать собственную деятельность, исправлять ошибки, среди которых есть существенные, находить аргументы для подтверждения своих мыслей **(хорошо)**.

D – студент воспроизводит значительную часть теоретического материала, обнаруживает знание и понимание основных его положений; с помощью преподавателя может анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых есть значительное количество существенных **(удовлетворительно)**.

E – студент владеет учебным материалом на уровне, выше начального, значительную часть его воспроизводит на репродуктивном уровне **(достаточно)**.

FX – студент владеет материалом на уровне отдельных фрагментов, которые составляют незначительную часть учебного материала **(неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи семестрового контроля)**.

F – студент владеет материалом на уровне элементарного распознавания и воссоздания отдельных фактов, элементов, объектов **(неудовлетворительно с обязательным повторным изучением зачетного кредита)**.

Распределение баллов, получаемых студентами

VII семестр 4 курс (Зачет)

Текущий контроль							Промежуточная аттестация (зачет/экзамен)	Всего
Вид учебной деятельности								
Модули	Лекции	Практические занятия	Семинары	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Индивидуальная работа		
1	20	-	-	40	20	20	зачет	100

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
Лекции	Автоматизированные системы составления сметной документации Ценообразование в строительстве Сметное дело в строительстве
Практические	
Самостоятельная работа	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Ценообразование и сметное дело в строительстве» для студентов ЗФО и ДФО направления обучения 08.03.01 Строительство – Симферополь: НАПКС, 2014 – 24 с. «Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Автоматизированные системы и комплексы сметно-финансовых расчетов» для студентов ЗФО и ДФО направления обучения 08.03.01 Строительство – Симферополь: НАПКС, 2014 – 28 с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

21. **Ардзинов В.Д.** Как составлять и проверять строительные сметы. Справочное пособие / В.Д. Ардзинов — СПб.: Питер ,2007. — 208 с.

*22.**Александров В.Т.** Ценообразование в строительстве: Учеб. пособие / В.Т. Александров, Т.Г. Касьяненко. - СПб. : Питер, 2000. - 256 с. : ил.*

*23.**Бузырев В.В.** Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве : учебное пособие / В. В. Бузырев, А. П. Суворова, Н. В. Аммосова. - 2-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. - 256 с*

*24. **Костюченко В.В.** Организация оплаты труда и сметное дело в строительстве : Учебное пособие / В. В. Костюченко, К. М. Крюков, В. М. Кожухар. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 251 с. - (Строительство). - Библиогр.: с.230*

б) дополнительная учебная литература:

58. **Ардзинов В. Д., Александров В. Т.** Ценообразование в строительстве и оценка недвижимости : / В.Д. Ардзинов, В.Т. Александров. – Спб.: Питер, 2013. - 384 с.

59. **Баздникин А.С.** Цены и ценообразование. / А.С. Баздникин. – М.: Юрайт, 2012. - 384 с.

60. **Борисова О.В.** Ценообразование в коммерческой деятельности. / О.В. Борисова. – М.:Академия, 2012. - 176 с.

61. **Газман В.Д.** Ценообразование лизинга: Учебн. пособие / В.Д. Газман. – М.: ГУ ВШЭ, 2010. - 544 с.

62. **Герасименко В.В.** Ценообразование: Учебн. пособие / В.В. Герасименко. – М.: Инфра-М, 2011. - 422 с.

63. **Герасимов Б.И., Воронкова О.В.** Цены и ценообразование. Учебное пособие / Б.И. Герасимов, О.В. Воронкова. – М.: Форум, 2011. - 208 с.

64. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 22 декабря 2004 г. N 190-ФЗ (в ред. от 28.12.2013 № 418-ФЗ).

65. Федеральный закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в РФ, осуществляемой в форме капитальных вложений» (в ред. от 17.06.2010 № 119-ФЗ).

66. Федеральный закон от 21.07.2005 № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» (в ред. от 05.05.2010 № 78-ФЗ).

67. Федеральный закон от 1 декабря 2007 г. № 315-ФЗ «О саморегулируемых организациях» (с изменениями и дополнениями).

68. Методика определения стоимости строительной продукции на территории РФ (МДС 81-35.2004).

69. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве (МДС 81-33.2004 и 81-34.2004 – для районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностям).

70. Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве (МДС 81-

25.2001) и письмо Федерального агентства по строительству и ЖКХ (Росстрой) от 18.11.2004 № АП-5536/06 «О порядке применения нормативов сметной прибыли в строительстве».

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

29. Система нормативных документов РФ в строительстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// www. normativa.ru

30. Федеральный центр ценообразования в строительстве. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// www.faufccs.ru

31. Минстрой России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https:// www.minstroyrf.ru

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

25. База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; аудиторий для проведения лабораторных занятий 2.

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения: электронные наглядные пособия, презентации, учебные фильмы и видеоролики.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(наименование образовательной организации)

АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ
(наименование учебного подразделения образовательной организации)

Кафедра Экономики и управления производством

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора
по учебно-воспитательной работе
_____ (Андронов А.В.)
«___» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.24.2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ
(шифр и наименование учебной дисциплины по учебному плану)

по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
(код и наименование направления подготовки по ФГОС ВО)

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр
(наименование квалификации по ФГОС ВО)

Профиль Промышленное и гражданское строительство
(полное наименование профиля)

Факультет Архитектурно–строительный
(наименование факультета)

г. Симферополь – 2015 год

Рабочая программа учебной дисциплины

Информационные системы в строительной отрасли

является частью основной образовательной программы бакалавриата
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015 г. и учебным планом АСА для очной (заочной) формы обучения от 12.01.2015 г.

«_28_» __08_ 2014 г. _8_ с.

Разработчик: Арбузова Т.А., к.э.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Экономики и управления производством
Протокол от «12» января 2015 г. № 6

Заведующий кафедрой
д.э.н., профессор _____ (подпись) Цопа Н.В. (Ф.И.О.)

«_12_» ____01_____ 2015 г.

Согласовано с методической комиссией архитектурно-строительного факультета
Протокол от 27.01.2015 г. № 5

Председатель
к.т.н., доцент _____ (подпись) Литвинова Э.В. (Ф.И.О.)

«_28_» _____01_____ 2015 г.

© Арбузова Т.А., 2015 г.

© АСА КФУ им. В.И. Вернадского, 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

Информационные системы в строительной отрасли

1. Цель изучения дисциплины:

– становление и развитие теоретических знаний и практических навыков в области использования информационных систем;

– изучение основных видов современных информационных, сетевых и компьютерных технологий, используемых при разработке, исследовании и эксплуатации систем управления в строительной отрасли;

– приобретение умений и навыков применения методов информационных технологий для исследования и решения прикладных задач отрасли с использованием компьютера;

– формирование у студентов минимума фундаментальных знаний по информационным системам используемым в строительной отрасли.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (бакалавриата)

Учебная дисциплина «Информационные системы в строительной отрасли» относится к вариантной части дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 08.03.01 Строительство.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы:

знания аппаратных возможностей вычислительной техники и коммуникационного оборудования;

умение применения программных средств для хранения, обработки и передачи информационных потоков;

навыки работы с учебной литературой; компьютерными программами, формируемые предшествующими дисциплинами:

– архитектура и конструкции зданий;

– экономика строительства;

– организация и технология строительного производства;

– ценообразование и сметное дело в строительстве.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

– информатика;

– информационные технологии;

Дисциплина изучается на 4 курсе в VIII семестре (ДФО) и на 5 курсе в X семестре (ЗФО).

3. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Коды компетен–ций	Результаты освоения основной образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
1	2	3
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: экономические основы строительного проектирования; ТЭО инвестиционных строительных проектов. Уметь: использовать экономические знания при осуществлении изыскательской и проектно-конструкторской деятельности.

		Владеть: способностью использовать экономические знания при осуществлении профессиональной деятельности
ОПК–8	умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	Знать: основные нормативные правовые документы. Уметь: воспринимать, анализировать и обобщать информацию. Владеть: навыками работы со сметно-нормативной базой.
ОПК-4	владение эффективными правилами, методами, средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Знать: методы и способы обработки информации Уметь: выбрать наиболее оптимальные методы и способы работы с информацией Владеть: навыками работы с профессиональными компьютерными программными комплексами
ПК-7	владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	Знать: экономические ресурсы строительных предприятий; основы инновационной деятельности и менеджмента качества в строительстве, особенности управления персоналом строительных предприятий Уметь: осуществлять инновационную деятельность и инновационные процессы в строительной отрасли, организовывать производственную и управленческую деятельность в строительстве, разрабатывать документацию менеджмента качества производственного подразделения Владеть: навыками применения знаний при осуществлении инновационных процессов и инновационной деятельности в строительной отрасли, организации производственно-управленческой деятельности

4. Объем дисциплины (модуля) и распределение часов по видам учебной работы

Виды контактной и внеаудиторной работы	**Всего часов**	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общий объем дисциплины	**90**	**90**
Аудиторная работа	44	10
в том числе:		
Лекции	8	4
Лабораторные	36	6

Практические (семинарские)		
Самостоятельная работа обучающихся	28	62
Контрольная работа (кол–во)		
Иные виды работы (кол–во):		
расчетно–графическая работа	18	18
коллоквиум		
модульная контрольная работа		
Курсовое проектирование		
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (кол–во):		
Зачет	2	2
Экзамен		

5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 1

Разделы дисциплины

№№ пп	Наименование разделов дисциплины	Всего часов	В том числе					
			аудиторные занятия	из них			Индивидуальная работа	самостоятельная работа
				лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия		
1	**Информационные системы в строительстве (ДФО)**	**90**	44	8	-	36	18	28
2	**Информационные системы в строительстве (ЗФО)**	**90**	10	4	-	6	18	62

Таблица 2

Темы разделов дисциплины

Раздел	Номер занятия	Вид занятия	Номер вида занятий	Тема занятия	Часы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
VIII семестр 4 курс					
Информационные системы в строительной отрасли	1	Лекция	1	**Предмет и задачи курса ИС в СО. Понятие и виды информационных систем**	2
	2	Практика	1	Информационные аспекты автоматизации управления в строительстве	2
	3	Лекция	2	**Справочно-информационные системы в строительстве.**	2
	4	Практика	2	Информация и бизнес	6
	5	Лекция	3	**Статистические информационные технологии в строительстве**	2

	6	Практика	3	Информационные технологии применяемые на современном этапе	4
	7	Лекция	4	**Экспертные системы в строительстве**	2
	8	Практика	4	Работа в ПК «Госстройсмета»	4
	9	Практика	5	Работа в ПК «Госстройсмета»	4
	10	Практика	6	Работа в ПК «Адепт»	4
	11	Практика	7	Развитие информационных технологий	4
	12	Практика	8	Информационно-поисковые системы	4
	13	Практика	9	Информационная система поддержки управления предприятием	2
	14	Практика	10	Администрирование сетей Защита РГР	2
ИТОГО аудиторных часов по дисциплине					**44**

6. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

18. «Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Информационные системы в строительстве» для студентов ЗФО и ДФО направления обучения 08.03.01 Строительство – Симферополь: НАПКС, 2014 – 28 с.

19. «Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Автоматизированные системы и комплексы сметно-финансовых расчетов» для студентов ЗФО и ДФО направления обучения 08.03.01 Строительство – Симферополь: НАПКС, 2014 – 28 с.

20.

21. «Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Ценообразование и сметное дело в строительстве» для студентов ЗФО и ДФО направления обучения 08.03.01 Строительство – Симферополь: НАПКС, 2014 – 24 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Результаты обучения по дисциплине, формы промежуточной аттестации и виды оценочных средств

Результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции или ее части	Критерии и шкала оценки результатов обучения по дисциплине	Формы промежу-точной аттестации	Вид оценочных средств
знать: - современные информационные системы и способы их использования в профессиональной деятельности; - об информационном потенциале общества, информационных ресурсах и	См. п. 7.2	Контрольная модульная работа	Зачет

услугах в строительной отрасли; - основные виды коммуникационного оборудования применяемого в компьютерных сетях; - о понятиях и типах информационных систем Internet; - основы информационной безопасности. **уметь:** - использовать программные продукты системного хранения, обработки и передачи информации; **владеть:** - современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности; - навыками оптимального размещения информации на носителях; - использовать основные методы и средства обеспечения информационной безопасности при работе в сети Интернет.			

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена	для зачета
90 – 100	**A**	отлично	зачтено
82 – 89	**B**	хорошо	
74 – 81	**C**		
64 – 73	**D**	удовлетворительно	
60 – 63	**E**		
35 – 59	**FX**	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1 – 34	**F**	неудовлетворительно с обязательным повторным изучение дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины

Расшифровка оценки ECTS

A – студент показывает особенные творческие способности, умеет самостоятельно получать знания, без помощи преподавателя находит и прорабатывает необходимую информацию; умеет использовать приобретенные знания и умения для принятия решений в нестандартных ситуациях, убедительно аргументирует ответы, самостоятельно раскрывает собственную одаренность и наклонности **(отлично)**.

B – студент свободно владеет изученным объемом материала, применяет его на практике, свободно решает упражнения и задачи в стандартных ситуациях, самостоятельно исправляет допущенные ошибки, количество которых незначительно **(очень хорошо)**.

C – студент умеет сопоставлять, обобщать, систематизировать информацию под руководством преподавателя; в целом самостоятельно применять ее на практике, контролировать собственную

деятельность, исправлять ошибки, среди которых есть существенные, находить аргументы для подтверждения своих мыслей **(хорошо)**.

D – студент воспроизводит значительную часть теоретического материала, обнаруживает знание и понимание основных его положений; с помощью преподавателя может анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых есть значительное количество существенных **(удовлетворительно)**.

E – студент владеет учебным материалом на уровне, выше начального, значительную часть его воспроизводит на репродуктивном уровне **(достаточно)**.

FX – студент владеет материалом на уровне отдельных фрагментов, которые составляют незначительную часть учебного материала **(неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи семестрового контроля)**.

F – студент владеет материалом на уровне элементарного распознавания и воссоздания отдельных фактов, элементов, объектов **(неудовлетворительно с обязательным повторным изучением зачетного кредита)**.

Распределение баллов, получаемых студентами

VII семестр 4 курс (Зачет)

Текущий контроль							Промежуточная аттестация (зачет/экзамен)	Всего
Вид учебной деятельности								
Модули	Лекции	Практические занятия	Семинары	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Индивидуальная работа		
1	20	-	-	40	20	20	зачет	100

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом 4	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий**
Лекции	Информационные системы в строительстве Ценообразование в строительстве Сметное дело в строительстве
Практические	
Самостоятельная работа	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Ценообразование и сметное дело в строительстве» для студентов ЗФО и ДФО направления обучения 08.03.01 Строительство – Симферополь: НАПКС, 2014 – 24 с. «Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Информационные системы в строительстве» для сту-дентов ЗФО и ДФО направления обучения 08.03.01 Строительство – Симферополь: НАПКС, 2014 – 28 с.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Мсхалая Ж.И., Осипов Ю.В., Павлов А.Б. Основы информационных технологий. М., АСВ, 2006

2. Назаров С.В. Администрирование локальных сетей Windows NT. – М., Финансы и

статистика, 2000

3. Мсхалая Ж.И., Осипов Ю.В., Павлов А.Б. Основы информационных технологий. М., АСВ, 2006

4. Никифоров СВ. Введение в сетевые технологии. Элементы применения и администрирования сетей. -М., Финансы и статистика, 2003

5. Максимов Н.В., Попов И ..И. Компьютфные сети. - М., Форум - Икфра -- М. 2004'

6. Джексон П.Введение в экспертные системы. Пер. с англ.: Уч пос. — М :Издательский дом -ВильямсН, 2001.

б) дополнительная литература

1. Оллфер В.Г., Олнфер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. — СПб, 2001. — 668с.

2. Основы современных компьютерных технологий. /Под ред. А.Д Хомоненко.;— СПб : Корона-принт, 1998.

3. Громов Г.Р. Национальные информационные ресурсы: проблемы промышленной эксплуатации. — М.: Наука, 1984.

4. Таунсенд К., Фохт Д.Проектирование и программная реализация экспертных систем на персональных компьютерах. — М.: Финансы и статистика, 1990.

5. Лопатин В.Н. Информационная безопасность России: Человек:.,Общество. Государство. Университет МВД России, 2000.

6. Гаврилова Т.А., Хорошевский В.Ф. Базы знаний интеллектуальных систем. - СПб, ПИТЕР, 2000. —382 с.

10. Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

32.Система нормативных документов РФ в строительстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// www. normativa.ru

33.Федеральный центр ценообразования в строительстве. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// www.faufccs.ru

34.Минстрой России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https:// www.minstroyrf.ru

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

26.База знаний. Союз образовательных сайтов. Бесплатные библиотеки сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://allbest.ru/

2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/

12. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционных кабинетов 1; аудиторий для проведения лабораторных занятий 2.

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.

Технические средства обучения: электронные наглядные пособия, презентации, учебные фильмы и видеоролики.