

Аннотации к рабочим программам дисциплин  
ОПОП «Информационно-строительный инжиниринг»  
по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>История</b>				
<b>Цель изучения</b>	Целью изучения курса истории на первом курсе является формирование целостного мировоззрения, повышения культуры, трудовой и социальной активности будущих специалистов, формирование активной гражданской позиции.				
<b>Компетенции</b>	– (ОК-2) - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; – (ОК-6) - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.				
<b>Краткое содержание</b>	Введение в историю. Становление и развитие российской государственности (IX – XIII вв.). Образование и укрепление русского централизованного государства (XIII – XVI вв.). Россия в XVII в. Образование и укрепление Российской империи в XVIII в. Российская империя в XIX в. Россия в начале XX в. (1901 – 1914гг.). От Российской империи к республике Советов: эпоха войн и революционных потрясений (1914 – 1920 гг.). СССР в 20-30-е годы. СССР в годы Второй мировой войны (1939-1945 гг.). СССР в 1945-1964 гг. Послевоенный период. Попытки десталинизации советского общества. Противоречия общества «развитого социализма» в СССР (1964-1985 гг.). Крушение административно-командной системы в СССР (1985-1991 гг.). Российская Федерация в 1992-2014 гг.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3/108	22	32	-	54
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Философия</b>				
<b>Цель изучения</b>	Целью преподавания учебной дисциплины “Философия” является научить студентов самостоятельно творчески мыслить, уметь анализировать социально – политическую, научную, бытовую ситуацию и делать правильные выводы.				
<b>Компетенции</b>	– (ОК-1) - способностью использовать основы философских знаний, для формирования мировоззренческой позиции; – (ОК-7) - способностью к самоорганизации и самообразованию.				
<b>Краткое содержание</b>	Философия, ее роль и функции в обществе. Античная философия. Философия средневековья и эпохи Возрождения. Философия Нового времени. Традиции и особенности развития философии в России.				

	Основные течения европейской философии в конце XIX – началу XX века. Современная философия о проблемах и перспективах развития цивилизации. Философские проблемы бытия. Философские проблемы сознания. Философская антропология, природа и общество. Философские проблемы познания. Диалектика как учение об универсальных связях и развитии. Философские проблемы общественного развития.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3/108	26	25	-	57
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Иностранный язык (базовый уровень)</b>				
<b>Цель изучения</b>	Целями освоения дисциплины иностранный язык в рамках первой ступени высшего образования (уровень бакалавриата) являются: - повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; - овладение студентами необходимым и достаточным уровнем владения иностранным языком для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сфер деятельности, при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего обучения в магистратуре и аспирантуре и проведении научных исследований в заданной области.				
<b>Компетенции</b>	– (ОК-5) - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; – (ОПК-9) - владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода.				
<b>Краткое содержание</b>	Профессионально ориентированное чтение дисциплины. Работа с информацией из письменных источников. Участие в обсуждениях и дебатах.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	-	36	-	36
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Основы производственной деятельности</b>
--------------------------------	---

<b>(модуля)</b>					
<b>Цель изучения</b>	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.				
<b>Компетенции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (ОК-3) - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;</li> <li>– (ОК-7) - способностью к самоорганизации и самообразованию;</li> <li>– (ПК-10) - знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.</li> </ul>				
<b>Краткое содержание</b>	Введение в экономику. Экономическая система общества и собственность. Механизм функционирования рынка. Теория потребительского поведения. Теория производства. Конкуренция и рыночные структуры. Национальная экономика: результаты и измерение. Макроэкономическая нестабильность: экономические циклы, безработица и инфляция. Экономический рост и развитие. Экономическая политика государства.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	18	18	-	36
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Русский язык и культура речи (базовый уровень)</b>
<b>Цель изучения</b>	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.
<b>Компетенции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (ОК-5) - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;</li> <li>– (ОК-6) - способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия.</li> </ul>
<b>Краткое содержание</b>	Современный русский литературный язык и языковая норма. Орфоэпические нормы русского литературного языка. Акцентологические, лексические, морфологические, синтаксические нормы русского литературного языка. Стили современного русского

	литературного языка. Словари и справочники по русскому языку и культуре речи. Трудные случаи русской орфографии и пунктуации. Точность речи. Понятность и доступность речи. Логичность и чистота речи. Уместность речи. Богатство и выразительность речи. Основные правила и закономерности общения.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72		36	-	36
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Нормативно-правовая база отрасли</b>
<b>Цель изучения</b>	<p>Общеобразовательная цель: приобретение практических навыков использования нормативной, технически-регламентирующей базы при разработке проектных, организационно-управленческих и экономических решений в строительстве.</p> <p>Развивающая цель: развитие у студентов стремления к саморазвитию, к расширению кругозора по вопросам изучаемой дисциплины и повышению правового самосознания.</p> <p>Воспитательная цель: воспитание осознания социальной значимости своей профессии и необходимости осуществления профессиональной деятельности на основе моральных и правовых норм.</p>
<b>Компетенции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (ОК-7) - способность к самоорганизации и самообразованию;</li> <li>– (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 технологического оборудования;</li> <li>– (ПК-10) - знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда.</li> </ul>
<b>Краткое содержание</b>	<p>Законодательное и нормативное обеспечение строительства. Стандарты и правила саморегулирования в строительстве. Система технического регулирования в строительстве. Система государственного регулирования и контроля строительной деятельности в Российской Федерации. Нормативно-регулирующая база ценообразования в строительстве. Нормативно-регулирующая база проведения подрядных торгов в строительстве. Законодательная и нормативная база, регулирующая деятельность участников ИСП. Организация строительных этапов инвестиционно-строительного процесса.</p>

<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	72	18	18	-	36
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Физическая культура</b>				
<b>Цель изучения</b>	Цель дисциплины "Физическая культура" в высшем учебном заведении - последовательное формирование физической культуры личности специалиста образовательного уровня "бакалавриат".				
<b>Компетенции</b>	– (ОК-8) - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.				
<b>Краткое содержание</b>	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Физическая подготовка.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	1/36	-	36	-	-
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Прикладная физическая культура</b>				
<b>Цель изучения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и совершенствование тех подвижных навыков и умений, которые помогают успешному владению профессиональной деятельности;</li> <li>- преимущественное и специальное развитие физических качеств, особенно важных для данной профессии;</li> <li>- подготовка к специфическим условиям труда;</li> <li>- воспитание специальных волевых качеств;</li> <li>- подготовка в объеме требований и норм ГТО;</li> <li>- организаторские навыки спортивно-массовой оздоровительной работы в коллективе, широкое использование физической культуры и спорта в системе научной организации труда;</li> <li>- высокий уровень работоспособности, функционирование и надежности сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечных систем.</li> </ul>				
<b>Компетенции</b>	– (ОК-8) - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.				

<b>Краткое содержание</b>	Общая физическая и специальная подготовка (часть 1 ). Общая физическая и специальная подготовка (часть 2 ). Физическая подготовка. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов. 1 часть. Общие положения ППФП. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов. 2 часть Особенности ППФП студентов по избранному направлению подготовки или специальности.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	1/36	-	36	-	-
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Высшая математика</b>				
<b>Цель изучения</b>	Целью изучения дисциплины " <u>Высшая математика</u> " 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.				
<b>Компетенции</b>	– (ОПК-1) - способностью применять методы математического анализа и математического моделирования.				
<b>Краткое содержание</b>	Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Теория бесконечно малых. Дифференциальное исчисление функции одной независимой переменной. Интегральное исчисление функции одной независимой переменной. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Кратные, поверхностные и криволинейные интегралы. Элементы теории поля. Ряды.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	12/432	106	159	-	167
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Информатика</b>
---	--------------------

<b>Цель изучения</b>	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.				
<b>Компетенции</b>	– (ОПК-4) - владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией; – (ОПК-6) - способность 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.				
<b>Краткое содержание</b>	Общие сведения об электронных таблицах. Типы и форматы данных. Функции Excel. Средства Excel для создания деловой графики. Средства Excel для обработки списков (баз данных). Анализ данных с помощью сценария "Что - если". Анализ данных с использованием средств Подбор параметра и Поиск решения. Управляющие инструкции VBA реализующие разветвляющиеся алгоритмы. Управляющие инструкции VBA реализующие циклические алгоритмы. Обработка одномерных массивов. Обработка матриц. Создание пользовательского интерфейса.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	5/180	18	-	70	92
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Инженерная графика</b>
<b>Цель изучения</b>	- 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.

<b>Компетенции</b>	– (ОК-7) - способностью к самоорганизации и самообразованию. – (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;				
<b>Краткое содержание</b>	Моделирование и исследование поверхностей. Позиционные задачи. Способы преобразования чертежа (метрические задачи). Решение задач на топографической поверхности. Проекционное черчение. Тени и перспектива. Техническое и строительное черчение.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	6/216	36	-	70	110
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен/зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Химия</b>				
<b>Цель изучения</b>	- формирование у студентов комплекса знаний и основных понятий, стехиометрические законы химии, изучение важнейших классов неорганических и органических веществ; научить оценивать свойства видов сырья в строительстве по их числовым показателям и практически освоить количественные и качественные методы химического анализа.				
<b>Компетенции</b>	– (ОПК-1) - использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа, теоретического исследования; – (ОПК-2) - способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико–математический аппарат; – (ОК-7) - способностью к самоорганизации и самообразованию.				
<b>Краткое содержание</b>	Периодический закон Д.И. Менделеева и свойства химических элементов. Основные закономерности химических процессов. Органическая химия и полимерные материалы.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3/108	36	-	36	36
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				



<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Физика</b>				
<b>Цель изучения</b>	<p>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:</p> <p>ознакомление студента основными методами наблюдения и экспериментирования, а также сопровождаться необходимыми демонстрациями и лабораторными работами целом физическом практикуме;</p> <p>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.</p> <p>изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи;</p> <p>овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;</p> <p>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;</p> <p>освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных профессиональных задач;</p> <p>формирование у студентов основ естественнонаучной картины мира;</p> <p>ознакомление студентов с историей и логикой развития физики и основных её открытий.</p>				
<b>Компетенции</b>	– (ОПК-2) - способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико–математический аппарат.				
<b>Краткое содержание</b>	Классическая механика. Молекулярная физика и термодинамика. Основы теории электричества. Электромагнетизм. Оптика. Атомная и ядерная физика.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	6/216	62	44	34	76
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен/зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Экология</b>				
<b>Цель изучения</b>	- 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.				
<b>Компетенции</b>	– (ОК-1) - способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; – (ОПК-2) - способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач; – (ПК-4) - способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования.				
<b>Краткое содержание</b>	Экология и ее место в системе естественнонаучного цикла дисциплин. Экологические системы и принципы их функционирования. Биосфера. Роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Роль человека в биосфере. Экологические последствия градостроительного воздействия на компоненты природы. Стратегия устойчивого развития.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	72	18	18	-	36
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Теоретическая механика</b>
<b>Цель изучения</b>	- 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.
<b>Компетенции</b>	– (ОК-7) - способностью к самоорганизации и самообразованию; – (ОПК-1) - использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа, теоретического исследования; – (ОПК-2) - способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности,

	привлечь для их решения соответствующий физико–математический аппарат.				
<b>Краткое содержание</b>	Система сходящихся сил. Теория момента сил. Произвольная система сил. Некоторые специальные вопросы статики. Система параллельных сил. Центр тяжести твердого тела. Кинематика твердого тела. Кинематика сложного движения точки. Кинематика сложного движения твердого тела. Общие теоремы динамики материальной точки. Общие теоремы динамики механической системы. Дифференциальные уравнения движения механической системы. Общие принципы механики. Основы теории силового поля. Элементы аналитической механики. Некоторые специальные вопросы динамики.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	7/252	70	70	-	112
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Сопротивление материалов</b>
<b>Цель изучения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин;</li> <li>- расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;</li> <li>- знакомство с широким кругом явлений, относящихся к деформации упругого тела;</li> <li>- формирование у студентов минимума фундаментальных знаний по сопротивлению материалов;</li> <li>- развитие логического мышления и навыков по использованию методов расчета элементов зданий и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость.</li> </ul>
<b>Компетенции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (ОК-7) - способностью к самоорганизации и самообразованию;</li> <li>– (ОПК-1) - использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа, теоретического исследования;</li> <li>– (ОПК-2) - способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико–математический аппарат;</li> <li>– (ОПК-8) - умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности.</li> </ul>
<b>Краткое содержание</b>	Нагрузки и воздействия. Деформации и перемещения. Метод сечений. Геометрические характеристики поперечных сечений. Изменение моментов инерции при параллельном переносе осей и их повороте. Главные оси инерции. Главные моменты инерции. Растяжение и сжатие. Определение усилий, напряжений, деформаций. Закон Гука. Потенциальная энергия деформации при растяжении. Опытное

	изучение свойств материалов. Диаграмма испытания стали Ст. 3 на растяжение. Результаты других экспериментов. Задачи прочности. Напряженно–деформированное состояние тела в точке. Напряжения в наклонных сечениях. Закон парности касательных напряжений. Деформации при плоском напряженном состоянии. Обобщенный закон Гука. Классические и энергетическая теория прочности. Теория прочности Мора. Примеры расчета. Определение перемещений при изгибе методом непосредственного интегрирования. Определение перемещений при изгибе методом начальных параметров. Понятие о динамической нагрузке. Учёт сил инерции. Расчёт конструкций при ударе и вибрационной нагрузке.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	7/252	62	62	16	112
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Строительная механика</b>
<b>Цель изучения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- освоение теории и применение методов строительной механики к решениям инженерных задач строительного профиля;</li> <li>- получение знаний и навыков в умении правильно составлять расчетные схемы сооружений.</li> <li>- проведение анализа работы сооружений</li> <li>- 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.</li> </ul>
<b>Компетенции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (ОК-7) - способностью к самоорганизации и самообразованию;</li> <li>– (ОПК-1) - использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа, теоретического исследования;</li> <li>– (ОПК-2) - способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико–математический аппарат;</li> </ul>
<b>Краткое содержание</b>	Основные понятия и задачи строительной механики. Трехшарнирные системы (арки и рамы). Плоские статически определимые фермы. Подвижная нагрузка и связанные с ней задачи строительной механики. Работа внешних сил и внутренних усилий, методы определения упругих перемещений. Статически неопределимые рамы, расчет методом сил.

<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	4/144	36	36	-	72
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Механика грунтов</b>				
<b>Цель изучения</b>	<p>- овладение студентами теоретическими и практическими методами оценки инженерно-геологических условий верхних горизонтов земной коры;</p> <p>- 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;</p> <p>- ознакомление студента с формированием напряженно-деформированного состояния грунтового массива в зависимости от действующих внешних факторов.</p>				
<b>Компетенции</b>	<p>– (ПК-1) - знание нормативной базы в области инженерных изысканий;</p> <p>– (ПК-2) - владением методами проведения инженерных изысканий;</p> <p>– (ПК-15) - способностью составлять отчеты по выполненным работам.</p>				
<b>Краткое содержание</b>	Основные понятия и закономерности механики грунтов. Теория предельного напряженного состояния. Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения. Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	18	-	16	38
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Инженерная геодезия</b>				
<b>Цель изучения</b>	<p>- формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин;</p> <p>- расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;</p> <p>- формирование у студентов минимума фундаментальных знаний по инженерной геодезии;</p>				

	- формирование навыков работы в области инженерной геодезии и успешного овладения дисциплинами общего инженерного образования.				
<b>Компетенции</b>	– (ОПК-1) - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; – (ОПК-2) - способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий математический аппарат; – (ПК-1) - знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.				
<b>Краткое содержание</b>	Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях. Ориентирование на местности. Общие сведения из теории ошибок. Измерение длины линий. Нивелирование. Современные геодезические приборы. Теодолит Т-30. Основные поверки. Угловые измерения. Плановые и опорные сети. Топографическая съемка. Тахеометрическая съемка. Геодезические съемки и съемочное обоснование. Аэрофотосъемка. Разбивочные работы. Основные виды. Исполнительная съемка. Наблюдения за деформациями сооружений.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3/108	34	-	34	40
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Инженерная геология</b>
<b>Цель изучения</b>	- 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.
<b>Компетенции</b>	– (ОПК-1) - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; – (ОПК-2) - способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий математический аппарат; – (ПК-1) - знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.
<b>Краткое содержание</b>	Введение. Общие сведения о Земле. Минералы, их происхождение и свойства. Горные породы, их происхождение и отличительные особенности. Структура грунтов и их свойства. Классификация грунтов. Динамика подземных вод и их влияние на строительство и эксплуатацию зданий и сооружений. Образование и классификация

	подземных вод. Геологические и инженерно-геологические процессы. Состав и объем инженерно-геологических исследований.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	18	-	18	36
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Архитектура зданий и сооружений</b>				
<b>Цель изучения</b>	- 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.				
<b>Компетенции</b>	– (ОК-7) - способность к самоорганизации и самообразованию; правила построения изображений основанных на методе проекций; – (ПК-1) - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки 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.				
<b>Краткое содержание</b>	Определение предмета. Общие сведения о зданиях. Физико-технические аспекты архитектурно-строительного проектирования. Средства и приемы архитектурной композиции зданий. Методика выполнения проектов зданий. Основы проектирования жилых зданий. Основания и фундаменты. Ленточные сборные ж/б фундаменты. Стены. Тепловая защита зданий. Перекрытия и полы. Крыши и кровли. Лестницы. Перегородки. Окна и двери.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	5/180	36	36	-	108
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Безопасность жизнедеятельности</b>				
<b>Цель изучения</b>	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.				
<b>Компетенции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (ОК-9) - способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</li> <li>– (ОПК-5) - владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</li> <li>– (ПК-5) - знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.</li> </ul>				
<b>Краткое содержание</b>	Категорийно-понятийный аппарат по безопасности жизнедеятельности, таксономия опасностей. Риск как количественная оценка опасностей. Применение риск-ориентированного подхода для построения вероятностных структурно-логических моделей возникновения ЧС. Природные опасности, характер их проявлений и воздействий на людей, животных, растений, объекты экономики. Техногенные опасности и их последствия. Социально-политические опасности, их виды и характеристики. Социальные и психологические факторы риска. Поведенческие реакции населения в ЧС. Менеджмент безопасности, правовое обеспечение и организационно-функциональная структура защиты населения. Управление силами и средствами ОХД во время ЧС.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	72	18	18	-	36
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Строительное материаловедение</b>				
<b>Цель изучения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение общей классификации и основных свойств строительных материалов;</li> <li>– получение знаний об основных группах строительных материалов, источниках сырья и технологиях их производства;</li> <li>– изучение особенностей применения строительных материалов при возведении зданий и сооружений в различных условиях эксплуатации.</li> </ul>				



<b>Компетенции</b>	<p>– (ОПК-8) - умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;</p> <p>– (ПК-8) - владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;</p> <p>– (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 технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.</p>				
<b>Краткое содержание</b>	<p>Строительное материаловедение и ее связь с другими науками. Структурные уровни строительных материалов. Основные процессы структурообразования и получения строительных материалов. Общая классификация свойств СМ. Основные свойства СМ. Природные каменные материалы. Керамические материалы. Материалы и изделия из стекла и другие плавные материалы. Неорганические (минеральные) воздушные вяжущие вещества. Гидравлическая известь. Неорганические (минеральные) гидравлические вяжущие вещества. Портландцемент. Бетоны, технология изготовления, основные свойства. Проектирование составов бетонов. Специальные бетоны. Легкие бетоны. Строительные растворы. Железобетонные изделия и конструкции. Органические вяжущие и материалы на их основе. Материалы и изделия на основе полимеров. Материалы и изделия из древесины. Изделия и материалы из металла. Теплоизоляционные и акустические материалы. Лакокрасочные материалы (ЛКМ).</p>				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3/108	34	-	34	40
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества</b>
<b>Цель изучения</b>	<p>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.</p>
<b>Компетенции</b>	<p>– (ПК-1) - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки</p>

	<p>населенных мест;</p> <p>– (ПК-3) - способностью контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;</p> <p>– (ПК-9) - способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках;</p> <p>– (ПК-11) - владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;</p> <p>– (ПК-13) - знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;</p> <p>– (ПК-15) - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;</p>				
<b>Краткое содержание</b>	Государственная система метрологического обеспечения в России. Основы государственной системы стандартизации в России. Система сертификации в строительстве. Обеспечение качества в строительстве.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	12	12	-	48
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Теплогазоснабжение и вентиляция</b>
<b>Цель изучения</b>	<p>- формирование предварительных знаний в области систем теплогазоснабжения и вентиляции зданий и применения их на производстве и социальной сфере;</p> <p>- ознакомление с основными определениями и понятиями, научными знаниями и производственными проблемами в этой сфере;</p> <p>- освоение учебного материала за счет лекционных занятий и самостоятельной работы, накопление и расширение профессиональных навыков и знаний в этой сфере.</p>
<b>Компетенции</b>	<p>– (ОК-7) - способность к самоорганизации и самообразованию;</p> <p>– (ОПК-1) - использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа, теоретического исследования;</p> <p>– (ОПК-2) - способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.</p>
<b>Краткое содержание</b>	Теплоснабжение. Газоснабжение. Системы отопления зданий. Вентиляция жилых и общественных зданий. Вентиляция

	промышленных зданий. Основы кондиционирования воздуха помещений. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	18	18	-	36
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Водоснабжение и водоотведение</b>				
<b>Цель изучения</b>	Обучение будущих специалистов основам водоснабжения и водоотведения зданий, правилам проектирования внутренних систем водоснабжения и водоотведения жилых и гражданских зданий с учетом особенностей архитектурно-строительных решений и других инженерных систем.				
<b>Компетенции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (ПК-1) - знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</li> <li>– (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 автоматизированного проектирования;</li> <li>– (ПК-13) - знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;</li> <li>– (ПК-15) - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.</li> </ul>				
<b>Краткое содержание</b>	Общие сведения по холодному и горячему водоснабжению. Системы и схемы холодного водопровода. Устройство и конструкция основных элементов холодного водоснабжения. Проектирование и расчет внутреннего водопровода зданий. Противопожарное водоснабжение зданий. Поливочные водопроводы и фонтаны. Емкости запаса воды и установки для повышения напора. Системы горячего водоснабжения зданий. Способы приготовления горячей воды. Канализационные сети зданий. Устройство и оборудование внутренней канализации. Проектирование и расчет внутренней канализации. Внутренние водостоки зданий. Канализование твердых отходов и отходов. Внутриквартальные сети водопровода и канализации.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	18	-	18	36
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>й аттестации</b>	
---------------------	--

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Электротехника в строительстве</b>				
<b>Цель изучения</b>	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.				
<b>Компетенции</b>	– (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 автоматизированного проектирования; – (ПК-13) - знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.				
<b>Краткое содержание</b>	Основные понятия, классификация, устройство и требования, предъявляемые к системам электроснабжения общего назначения. Номинальная мощность, средние, среднеквадратичные, максимальные и расчетные нагрузки. Несимметрия напряжения. Синхронные машины, асинхронные двигатели, конденсаторные установки, Трансформаторы, кабельные и воздушные линии. Компенсация реактивной мощности. Способы уменьшения потребления реактивной мощности приемниками электрической энергии. Расчетные нагрузки на шинах 6-10 кВ центральной подстанции. Электросварочные устройства, электрооборудование вибрационной техники.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	18	-	16	38
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Технология строительных процессов</b>				
<b>Цель изучения</b>	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.				
<b>Компетенции</b>	– (ПК-1) - знанием нормативной базы, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем; – (ПК-3) - способностью контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, 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.				
<b>Краткое содержание</b>	Основные положения и понятия строительного производства. Подготовительные работы в строительстве. Общие сведения о земляных работах. Определение объемов земляных работ. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами. Разработка грунта землеройно-транспортными машинами. Технология устройства выемок и насыпей. Укладка и уплотнение грунта. Гидромеханизация земляных работ. Особые условия производства земляных работ. Меры безопасности. Технология процессов погружения свай. Технология устройства набивных свай. Производство опалубочных работ. Производство арматурных работ. Приготовление, транспортирование и подача бетонной смеси. Укладка бетонной смеси в различные конструкции. Специальные методы бетонирования. Технология бетонных работ в экстремальных условиях.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	5/180	36	36	-	108
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Организация строительства</b>
<b>Цель изучения</b>	Подготовка специалистов, которые владеют теоретическими основами, передовыми методами и формами организации строительного производства, обеспечивающими повышение технико-экономических показателей деятельности строительных организаций.
<b>Компетенции</b>	– (ОК-7) - способность к самоорганизации и самообразованию; – (ОПК-8) - уметь использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; – (ПК-11) - владеть методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения; – (ПК-12) - уметь разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности подразделений, уметь составлять техническую документацию и отчетность по установленным формам.
<b>Краткое содержание</b>	Основные понятия и определения. Организация проектирования. Подготовка строительного производства. Сущность поточной

	организации строительства. Основные закономерности и расчет строительных потоков. Моделирование в организационно-технологическом проектировании. Классификация сетевых моделей и их элементы. Правила построения сетевых моделей. Расчет параметров сетевых моделей. Корректировка сетевого графика. Календарное планирование возведения жилых зданий. Календарное планирование возведения промышленных зданий. Календарное планирование возведения жилых комплексов.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3/108	36	36	-	36
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Инвестиционная деятельность в строительной отрасли</b>
<b>Цель изучения</b>	- 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.
<b>Компетенции</b>	– (ОК-3) - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; – (ПК-7) - способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению; – (ПК-10) - знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда; – (ПК-11) - владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей.
<b>Краткое содержание</b>	Сущность экономики строительства как науки. Основы предпринимательской деятельности в строительстве. Экономические основы строительного проектирования. Основы ценообразования в строительстве. Состав сметной стоимости строительства и СМР. Инвестиционная деятельность в строительной отрасли. Экономические основы организации строительного производства. Система взаимодействия участников строительства.

<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3/108	36	36	-	36
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Русский язык и культура речи для общепрофессиональных целей (продвинутый уровень)</b>				
<b>Цель изучения</b>	- ознакомление обучающегося 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.				
<b>Компетенции</b>	ОК-2 – способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции. ОК-6 – способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия.				
<b>Краткое содержание</b>	Тема 1. Современный русский литературный язык и языковая норма. Орфоэпические нормы русского литературного языка. Тема 2. Акцентологические, лексические, морфологические, синтаксические нормы русского литературного языка. Тема 3. Акцентологические, лексические, морфологические, синтаксические нормы русского литературного языка. Тема 4. Словари и справочники по русскому языку и культуре речи. Тема 5. Трудные случаи русской орфографии и пунктуации. Тема 6. Точность речи. Понятность и доступность речи. Тема 7. Логичность и чистота речи. Тема 8. Уместность речи. Богатство и выразительность речи.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3/108	18	36	-	54
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				
<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Академический курс иностранного языка для общепрофессиональных целей (продвинутый уровень)</b>				
<b>Цель изучения</b>	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.				
<b>Компетенции</b>	ОК-6 – способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия. (ОК-7) - способность к самоорганизации и самообразованию. ОПК-7 – готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.				
<b>Краткое содержание</b>	1.Иностранный язык. Высшее образование. Строительные профессии. 2.Основные этапы строительства. Строительные материалы. Части здания. 3.Строительные инструменты. Строительные машины.4.Типы жилых помещений.5.Метро.6.Мосты.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	4/144		70	-	74
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен/Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Физическая культура</b>				
<b>Цель изучения</b>	Цель дисциплины "Физическая культура" в высшем учебном заведении - последовательное формирование физической культуры личности специалиста образовательного уровня "бакалавриат".				
<b>Компетенции</b>	– (ОК-8) - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.				
<b>Краткое содержание</b>	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Физическая подготовка.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	54	-	36	-	18
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Прикладная физическая культура</b>				
<b>Цель изучения</b>	- формирование и совершенствование тех движимых навыков и умений, которые помогают успешному владению профессиональной деятельности; - преимущественное и специальное развитие физических качеств,				



	<p>особенно важных для данной профессии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка к специфическим условиям труда;</li> <li>- воспитание специальных волевых качеств;</li> <li>- подготовка в объеме требований и норм ГТО;</li> <li>- организаторские навыки спортивно-массовой оздоровительной работы в коллективе, широкое использование физической культуры и спорта в системе научной организации труда;</li> <li>- высокий уровень работоспособности, функционирование и надежности сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечных систем.</li> </ul>				
<b>Компетенции</b>	– (ОК-8) - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.				
<b>Краткое содержание</b>	Общая физическая и специальная подготовка (часть 1 ). Общая физическая и специальная подготовка (часть 2 ). Физическая подготовка. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов. 1 часть. Общие положения ППФП. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов. 2 часть Особенности ППФП студентов по избранному направлению подготовки или специальности.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	274	-	274	-	-
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Теория вероятности и математическая статистика</b>
<b>Цель изучения</b>	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.
<b>Компетенции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (ОПК-2) - способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;</li> <li>– (ОПК-4) - владением основными правилами, методами и средствами сбора, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</li> </ul>
<b>Краткое содержание</b>	Классическое определение вероятности. Алгебра событий. Формула полной вероятности. Повторные испытания. Дискретные случайные величины. Математическое ожидание. Дисперсия дискретной

	случайной величины. Функция распределения. Непрерывные случайные величины. Нормальный закон распределения. Закон больших чисел. Вариационные ряды, их графическое изображение и средние характеристики. Показатели вариации вариационного ряда. Выборочный метод. Собственно случайная повторная выборка для доли. Собственно случайная выборка для средней. Предельная ошибка. Необходимый объем. Гипотеза о нормальном распределении. Критерий Пирсона. Элементы теории корреляции.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	26	25	-	21
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Компьютерные технологии в проектировании композитов и технологических процессов предприятий строительной индустрии</b>
<b>Цель изучения</b>	- подготовка специалистов, обладающих необходимыми знаниями в области моделирования и оптимизации управленческих и технологических процессов производства строительных материалов, железобетонных изделий; - обобщение знаний о технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций на базе математических методов моделирования и оптимизации с использованием ЭВМ.
<b>Компетенции</b>	– (ОПК-6) - способность 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; – (ПК-14) - владение математическим (компьютерным) моделированием на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.
<b>Краткое содержание</b>	Модели. Моделирование. Математическое моделирование. Алгоритм построения аналитической и эмпирической модели. Планирование и проведение эксперимента. Регрессионные модели с одной входной переменной. Регрессионные модели с несколькими входными переменными. Методы оптимизации технологических процессов. Структурно-физические основы оптимизации механических свойств строительных материалов. Оптимизация реологических характеристик технологических смесей композитов. Управление качеством композитов и материально-энергетическими ресурсами их производства.

<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	18	18	-	36
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				
<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>ВМ технологии в проектировании</b>				
<b>Цель изучения</b>	формирование у студентов навыков работы с программными комплексами, позволяющими оптимизировать рабочие процессы и размещение оборудования за счет функций концептуального проектирования, планирования и проверки производственных помещений				
<b>Компетенции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (ОПК-4) - владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</li> <li>– (ПК-1) - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</li> <li>– (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 автоматизированного проектирования.</li> </ul>				
<b>Краткое содержание</b>	Автоматизированное проектирование промышленных зданий с помощью Arhcad, выполнение спецификации строительных конструкций и материалов. Особенности проектирования технологических линий с применением программного комплекса Factory Design Suite.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	5/180	-	72	-	108
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Строительная физика</b>
<b>Цель изучения</b>	формирование у студентов комплекса знаний по теплофизическим, светотехническим и акустическим характеристикам современных строительных материалов; пожарозащиты зданий и защиты от прямого огня несущих и ограждающих конструкций; взаимосвязи

	теплофизических характеристик строительных материалов с положениями об энергосбережении.				
<b>Компетенции</b>	<p>– (ОПК-1) - использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности при проектировании и строительстве зданий и сооружений, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования при подборе соответствующих материалов и учете климатических особенностей района строительства.;</p> <p>– (ОПК-2) - способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;</p> <p>– (ПК-8) - владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.</p>				
<b>Краткое содержание</b>	Введение. Предмет строительная физика. Строительная климатология. Теплофизика. Основные понятия и величины. Теплотехнические показатели ограждающих конструкций. Источники электрического света. Осветительные приборы. Нормирование, проектирование и расчет искусственного освещения. Светотехнические материалы и изделия. Строительная акустика. Основные понятия. Основы акустики помещений.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	18	-	18	36
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Строительные конструкции</b>
<b>Цель изучения</b>	Целью изучения дисциплины является подготовка бакалавров, имеющих достаточный профессиональный уровень, обладающих знаниями в области изготовления и применения конструкций из бетона и ж/бетона, умеющих проектировать современные прогрессивные конструкции зданий и сооружений, владеющих методами расчета и способами создания конструкций, надежно работающих в разнообразных условиях.
<b>Компетенции</b>	<p>– (ПК-3) - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, контролировать соответствие разрабатываемых проектов заданию, стандартам, техническим условиям;</p> <p>– (ПК-4) - способностью участвовать в проектировании и изыскании</p>

	объектов профессиональной деятельности.				
<b>Краткое содержание</b>	Основы теории сопротивления и методы расчета железобетонных конструкций. Общие принципы проектирования ЖБК зданий. Конструкции плоских перекрытий. Железобетонные фундаменты. Конструкции одноэтажных каркасных зданий. Конструкции многоэтажных каркасных и бескаркасных зданий.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	5/180	34	16	18	112
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Вяжущие вещества</b>				
<b>Цель изучения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин;</li> <li>- расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;</li> <li>- формирование у студентов комплекса знаний об основных классах органических соединений и возможности их использования в строительной индустрии.</li> </ul>				
<b>Компетенции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (ПК-3) - разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, контролировать соответствие разрабатываемых проектов заданию, стандартам, техническим условиям;</li> <li>– (ПК-4) - способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности;</li> <li>– (ПК-8) - владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов изделий и конструкций.</li> </ul>				
<b>Краткое содержание</b>	Гипсовые и ангидритовые вяжущие вещества. Известь строительная воздушного твердения. Магнезиальные вяжущие вещества. Гидравлическая известь и романцемент. Портландцемент. Технология портландцемента. Свойства и методы испытаний портландцемента. Разновидности портландцементов. Активные минеральные добавки. Шлаки и шлаковые цементы. Глиноземистый цемент и его свойства. Смешанные вяжущие вещества.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	6/216	36	-	36	144
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Теория и практика в бетоноведении				
Цель изучения	Целью изучения дисциплины является подготовка бакалавра, глубоко знающего теоретические и практические основы бетоноведения, способы получения конгломератов с заданными структурой и свойствами при максимальном ресурсо- и энергосбережении, технологии бетона с учетом требований современного строительства и мировых тенденций его развития.				
Компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (ПК-3) - разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, контролировать соответствие разрабатываемых проектов заданию, стандартам, техническим условиям;</li> <li>– (ПК-8) - владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов изделий и конструкций;</li> <li>– (ПК-13) - знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.</li> </ul>				
Краткое содержание	Общие сведения о бетоне. История развития технологии бетона. Материалы для приготовления бетона. Добавки к бетонам. Бетонная смесь. Свойства бетонных смесей. Бетон. Структурообразование бетона. Свойства бетонов. Влияние температуры на твердение бетонов. Проектирование составов бетонов. Строительные растворы и композиты.				
Трудоемкость	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	10/360	70	35	52	203
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Заполнители и наполнители для бетонов				
Цель изучения	Формирование у студентов комплекса знаний об источниках сырья для получения разнообразных заполнителей, технологиях их производства, современных нормативных требованиях предъявляемых к заполнителям, свойствах, методах испытаний, особенностях применения заполнителей в бетонных смесях, бетонах и железобетоне.				
Компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (ОПК-1) - использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов теоретического и экспериментального исследования;</li> <li>– (ПК-8) - владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов изделий и конструкций;</li> <li>– (ПК-15) способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.</li> </ul>				
Краткое	Введение. Общие сведения о заполнителях. Классификация				

<b>содержание</b>	заполнителей. Основные свойства заполнителей и методы их определения. Влияние заполнителей на свойства бетонной смеси. Влияние заполнителей на свойства бетона. Природные пористые заполнители. Заполнители из отходов промышленности. Заполнители из природных плотных каменных пород. Сырьевая база. Песок: технические требования, добыча, обогащение и фракционирование. Щебень: технические требования, добыча, обогащение и фракционирование. Гравий: технические требования, добыча, обогащение и фракционирование.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	4/144	34	16	18	76
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Технологические комплексы и оборудование предприятий строительной индустрии</b>
<b>Цель изучения</b>	Формирование представлений о механизации производства строительных материалов и конструкций, способности разрабатывать технологические схемы производственных процессов, подготовка специалистов, которые владеют теоретическими основами, передовыми методами механизации процесса производства строительных материалов и конструкций, обеспечивающими повышение технико-экономических показателей деятельности заводов стройиндустрии.
<b>Компетенции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (ПК-8) - владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов изделий и конструкций;</li> <li>– (ПК-9) - 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;</li> <li>– (ПК-11) - владеть методами осуществления инновационных идей и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.</li> </ul>
<b>Краткое содержание</b>	Общие сведения об обработке и переработке строительных материалов. Машины для дробления материалов. Машины для помола материалов. Машины и оборудование для сортировки, гидравлической классификации и обогащения строительных материалов. Дробильно-сортировочные заводы. Машины для дозирования материалов. Машины для перемешивания материалов.

<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	5/180	34	17	34	95
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				
<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Процессы и аппараты в строительных технологиях</b>				
<b>Цель изучения</b>	<p><b>Цель изучения дисциплины:</b> подготовка бакалавра строительства. Дисциплина «Процессы и аппараты в производстве строительных конструкций, изделий и материалов» является связующим звеном между общеинженерными и специальными дисциплинами. В ней излагается теоретическая база для специальных дисциплин по вопросам физического и математического моделирования единичных и суммарных процессов.</p>				
<b>Компетенции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (ПК-8) - владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов изделий и конструкций;</li> <li>– (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;</li> <li>– (ПК-11) - владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;</li> <li>– (ПК-13) - знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;</li> <li>– (ПК-16) - знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;</li> <li>– (ПК-18) - владением методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования.</li> </ul>				
<b>Краткое содержание</b>	<p>Основы технологии производства строительных материалов и изделий. Механические процессы и аппараты. Гидромеханические процессы и аппараты. Тепло-, массообменные процессы и аппараты. Основы моделирования процессов и аппаратов.</p>				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	8/288	62	12	46	168
<b>Форма промежуточной</b>	Экзамен				



<b>аттестации</b>	
-------------------	--

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Производственная база строительства</b>				
<b>Цель изучения</b>	«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.				
<b>Компетенции</b>	<p>– (ПК-9) - владеет 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;</p> <p>– (ПК-12) - способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.</p>				
<b>Краткое содержание</b>	Строительная индустрия общие понятия. Классификация предприятий строительной индустрии и их место в материально-технической базе строительства. Предприятия по добыче и изготовлению нерудных строительных материалов. Предприятия по приготовлению бетонных и асфальтобетонных смесей. Предприятия по производству вяжущих материалов. Предприятия по производству металлических изделий, конструкций и элементов. Предприятия по производству бетонных и железобетонных изделий, конструкций и элементов. Предприятия по производству деревянных изделий и конструкций. Предприятие по производству керамических материалов и изделий. Предприятие по производству санитарно-технических и электротехнических узлов, заготовок и деталей.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	18	16	-	38
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Сухие строительные смеси</b>				
<b>Цель изучения</b>	<p>- ознакомление с историей появления и развития сухих строительных смесей;</p> <p>- изучение нормативной базы по модифицированным сухим</p>				

	строительным смесям; - формирование у студентов комплекса знаний об основных свойствах, компонентах и добавках, применяемых для модификации сухих смесей, основных технологических схемах производства сухих строительных смесей.				
<b>Компетенции</b>	<p>– (ОПК-6) - способность 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;</p> <p>– (ПК-8) - владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов изделий и конструкций;</p> <p>– (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 технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;</p> <p>– (ПК-13) - знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.</p>				
<b>Краткое содержание</b>	Классификация сухих строительных смесей. Основные компоненты сухих строительных смесей. Технология производства сухих строительных смесей. Сухие строительные смеси для закрепления материалов, для заполнения швов, для кладочных работ. Сухие строительные смеси для устройства полов. Сухие строительные смеси для отделочных работ. Гидроизоляционные сухие строительные смеси.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	18	-	16	38
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Инвестиционная деятельность предприятий стройиндустрии</b>
<b>Цель изучения</b>	<p>- получение студентами необходимых теоретических знаний в области экономики предприятий стройиндустрии;</p> <p>- обучение студентов экономически правильно оценивать особенности проектной, производственной и хозяйственной деятельности предприятий стройиндустрии;</p> <p>- овладение практическими навыками работы в данной сфере деятельности.</p>
<b>Компетенции</b>	<p>– (ОК-3) способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;</p> <p>– (ПК-10) - знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и</p>

	фондов оплаты труда; – (ПК-12) - способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.				
<b>Краткое содержание</b>	Экономические ресурсы предприятий стройиндустрии. Производительность и оплата труда в строительстве. Издержки производства и себестоимость строительной продукции. Прибыль и рентабельность. Налогообложение предприятий стройиндустрии. Финансирование и кредитование в строительстве. Основы маркетинга в строительном производстве. Производственное планирование в строительстве.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	12	12	-	48
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Тепловые процессы и установки предприятий стройиндустрии</b>
<b>Цель изучения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин;</li> <li>- расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;</li> <li>- формирование у студентов знаний и практических навыков по получению, преобразованию, передаче и использованию тепловой энергии, по вопросам теплообмена, аэро- и гидродинамики тепловых установок;</li> <li>- формирование у студентов минимума фундаментальных знаний по теоретическим основам и режимам тепловой обработки, проектированию тепловых установок и теплоснабжению заводов, получению знаний и анализу существующих тепловых установок, их реконструкции или проектированию новых, более эффективных и экономичных, на основе законов теплообмена.</li> </ul>
<b>Компетенции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (ОПК-8) - владеть умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;</li> <li>– (ПК-8) - владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов изделий и конструкций;</li> <li>– (ПК-13) - знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.</li> </ul>
<b>Краткое содержание</b>	Источники теплоты и теплоносители. Гидро- и аэродинамика тепловых установок. Теплообмен в тепловых установках. Теоретические основы тепловлажностной обработки. Установки периодического действия для ТВО сборного бетона и железобетона. Установки непрерывного

	действия для ТВО сборного бетона и железобетона. Электротермообработка бетона. Тепловая обработка бетона и его составляющих. Расчет установок тепловлажностной обработки. Сушильные установки. Сушилки для строительных материалов. Установки для сушки изделий. Конструкции установок высокотемпературной обработки материалов и изделий. Расчет установок высокотемпературной обработки строительных материалов и изделий. Автоматизация тепловых установок. Теплоснабжение заводов строительных материалов. Повышение эффективности тепловых установок.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	4/144	36	-	36	72
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Технологический и процессный инжиниринг предприятий строительного комплекса</b>
<b>Цель изучения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение сырьевой базы для производства железобетонных изделий и технологии их производства;</li> <li>- приобретение навыков проектирования предприятий по производству сборного железобетона;</li> <li>- подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;</li> <li>- обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;</li> <li>- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования;</li> <li>- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки строительства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;</li> <li>- освоение методов повышения качества железобетонных изделий и совершенствования технологии их производства.</li> </ul>
<b>Компетенции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (ОПК-8) - владеть умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;</li> <li>– (ПК-3) - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, контролировать соответствие разрабатываемых проектов заданию, стандартам, техническим условиям;</li> <li>– (ПК-8) - владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов изделий и конструкций;</li> <li>– (ПК-13) - знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.</li> </ul>

<b>Краткое содержание</b>	Общая характеристика процесса проектирования. Общие положения методики проектирования строительных предприятий. Обоснование строительства предприятий и выбор способов производства. Технологическое проектирование основного производства. Технологическое проектирование вспомогательных производств. Архитектурно-строительная часть проекта. Мероприятия по охране окружающей среды. Общие положения экономической части проекта.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	5/180	24	-	24	132
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Полимерные материалы в строительстве</b>				
<b>Цель изучения</b>	Формирование у студентов комплекса знаний и основных понятий по химии полимеров, стехиометрические законы химии, изучение важнейших классов неорганических и органических полимеров; научить оценивать свойства видов полимерной продукции в строительстве по их числовым показателям и практически освоить количественные и качественные методы химического анализа.				
<b>Компетенции</b>	– (ОК-7) - способность к самоорганизации и самообразованию; – (ОПК-1) - использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа, теоретического исследования; – (ОПК-2) - способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат.				
<b>Краткое содержание</b>	Применение полимерных материалов в строительстве. Технологии полимеров, получаемых поликонденсацией и ступенчатой полимеризацией. Технологии полимеров, получаемых цепной полимеризацией.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	72	24	-	24	24
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>История и культура народов Крыма</b>
---	---

<b>Цель изучения</b>	Целью 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.				
<b>Компетенции</b>	– (ОК-2) - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; – (ОК-6) - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.				
<b>Краткое содержание</b>	Крым как уникальный уголок планеты. Древнейшие народы и племена на территории Крыма. Античные государства на территории Крыма. Средневековый Крым (5 – 15 века). Крымское ханство. Присоединение Крыма к Российской империи. Полуостров в конце 18 века. Крым в составе Российской империи. Крымская война. Крым в первой половине 20 века. Революция. Вторая мировая война. Крым во второй половине двадцатого века - начале двадцать первого.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	18	16	-	38
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Религоведение</b>				
<b>Цель изучения</b>					
<b>Компетенции</b>					
<b>Краткое содержание</b>					
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	18	18	-	36
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Психология социального взаимодействия</b>				
<b>Цель изучения</b>	- 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 взаимоотношения в коллективе, семье, обществе; освоение приемов эффективного общения на межличностном и деловом уровнях.				
<b>Компетенции</b>	– (ОК-6) - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; – (ОК-7) - способностью к самоорганизации и самообразованию.				
<b>Краткое содержание</b>	Индивидуальная психика личности. Психологическая характеристика личности. Психология малых и больших групп. Психология общения в малых группах. Психология конфликтов и массовидных явлений.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	18	18	-	36
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Политология</b>				
<b>Цель изучения</b>					
<b>Компетенции</b>					
<b>Краткое содержание</b>					
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	18	18	-	36
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Основы и методы научных исследований</b>				
<b>Цель изучения</b>	формирование у студентов системного представления об основах и методах научных исследований, развитие навыков научного мышления, обучение основам, структуре, организации и методике проведения научно-исследовательской работы; оформление результатов исследований; оценка эффективности разработанных предложений и их внедрение				
<b>Компетенции</b>	– (ПК-8) - владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства				

	<p>строительных материалов изделий и конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– (ПК-13) - знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;</li> <li>– (ПК-14) - владение методами испытаний строительных материалов, изделий и конструкций, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;</li> <li>– (ПК-15) - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.</li> </ul>				
<b>Краткое содержание</b>	<p>Научное познание как предмет методологического анализа. Обыденное и научное познание. Методы научного познания. Критерии и нормы научного познания. Модели анализа научного открытия и исследования. Организация научно-исследовательской работы в России. Управление в сфере науки. Ученые степени и ученые звания. Подготовка научных кадров в России. Научно-исследовательская работа студентов. Методология научных исследований. Понятия метода и методологии научных исследований. Философские и общенаучные методы научного исследования. Частные и специальные методы научного исследования</p>				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	18	18	-	36
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Металловедение и сварка</b>
<b>Цель изучения</b>	<p>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.</p>
<b>Компетенции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (ОПК-8) - владеть умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;</li> <li>– (ПК-9) - уметь осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности;</li> <li>– (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.</li> </ul>



<b>Краткое содержание</b>	Основы металловедения. Классификация сталей и цветных металлов, их свойства, назначение и маркировка. Сварка металлов.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	18	-	16	38
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Энерго-и ресурсосберегающие технологии в строительной индустрии</b>				
<b>Цель изучения</b>					
<b>Компетенции</b>					
<b>Краткое содержание</b>					
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	18	-	16	38
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Долговечность и эксплуатационная надежность КЭЗ</b>				
<b>Цель изучения</b>	формирование у студентов комплекса знаний по обеспечению долговечности и эксплуатационной надежности строительных материалов и конструктивных элементов зданий на весь нормативный период эксплуатации, предотвращения аварий или перехода строительных конструкций в аварийное состояние, способность использовать в практической деятельности полученные знания				
<b>Компетенции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (ПК-8) - владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов изделий и конструкций;</li> <li>– (ПК-14) - владение методами испытаний строительных материалов, изделий и конструкций, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;</li> <li>– (ПК-15) - способностью составлять отчеты по выполненным работам.</li> </ul>				
<b>Краткое содержание</b>	Введение. Основы технологии производства основных конструкционных материалов. Конструкционная безопасность зданий и сооружений. Оценка и прогнозирование конструктивной безопасности зданий и сооружений по показателям работоспособности их элементов на основе конструкционных строительных материалов. Система управления конструктивной безопасностью зданий и сооружений.				

<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3/108	36	18	-	54
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				
<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Основы нанотехнологий</b>				
<b>Цель изучения</b>	Систематизация знаний о нанотехнологии, перспективах ее применения в строительном материаловедении; основные методы модифицирования структуры материалов физическими и химическими методами.				
<b>Компетенции</b>	<p>– (ПК-8) - владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов изделий и конструкций;</p> <p>– (ПК-14) - владение методами испытаний строительных материалов, изделий и конструкций, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;</p> <p>– (ПК-15) - способностью составлять отчеты по выполненным работам.</p>				
<b>Краткое содержание</b>	Введение. Общие сведения о наноразмерном состоянии вещества. Особенности наноструктуры материалов. Наносистемы минерального сырья. Методы исследования наносистем. Наноструктурированные композиционные материалы. Наноструктурированные вяжущие.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3/108	18	16	-	72
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>САПР конструктивных элементов зданий</b>
<b>Цель изучения</b>	формирование у студентов комплекса знаний в области применения компьютерных технологий, используемых при проектировании зданий и сооружений; инженерном расчете конструкций
<b>Компетенции</b>	<p>– (ОПК-4) - владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</p> <p>– (ПК-1) - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</p> <p>– (ПК-2) - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и</p>

	специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.				
<b>Краткое содержание</b>					
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3/108	-	54	-	54
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Проектно-сметное дело</b>				
<b>Цель изучения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение студентами знаниями и практическими навыками в области ценообразования и сметного дела в строительстве;</li> <li>- расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;</li> <li>- знакомство с особенностями ценообразования в строительстве, формирования цен на строительную продукцию и строительные услуги;</li> <li>- изучение действующей системы сметного нормирования и системы сметных норм и нормативов в строительстве;</li> <li>- формирование у студентов минимума фундаментальных знаний по сметному делу в строительстве;</li> <li>- развитие логического мышления и навыков по использованию методики формирования цен на строительную продукцию инвестора и правила использования нормативно-информационной (сметно-нормативной) базы их формирования</li> </ul>				
<b>Компетенции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– (ПК-10) - знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и ЖКХ, основ планирования работы персонала и фонда оплаты труда;</li> <li>– (ПК-11) - владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;</li> <li>– (ПК-21) - знание основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве.</li> </ul>				
<b>Краткое содержание</b>					
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	18	18	-	36
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Керамические материалы и изделия</b>				
<b>Цель изучения</b>	<p>- формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин;</p> <p>- расширение научного кругозора, повышение общей культуры и становление мировоззрения будущего бакалавра;</p> <p>- формирование у студентов комплекса знаний о классификации, свойствах, физико-химических основах производства керамических изделий и материалов;</p> <p>- формирование у студентов минимума фундаментальных знаний об основных процессах технологии и параметрах производства, оборудовании для изготовления основных видов изделий строительной керамики.</p>				
<b>Компетенции</b>	<p>– (ОПК-8) - владеть умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;</p> <p>– (ПК-8) - владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов изделий и конструкций;</p> <p>– (ПК-13) - знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.</p>				
<b>Краткое содержание</b>	<p>Краткая история возникновения и развития керамических материалов, общие сведения. Особенности физико-химических процессов формирования структуры керамических материалов. Виды и основные свойства строительной керамики. Сырье для производства строительной керамики. Особенности технологии производства керамических изделий. Характеристика керамических изделий различного назначения. Характеристика плиток и изделий специального назначения. Использование техногенного сырья для производства керамических материалов. Определение технических характеристик керамических материалов.</p>				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	5/180	16	16	16	132
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Техническое обследование и диагностика конструктивных элементов зданий и сооружений</b>				
<b>Цель изучения</b>	<p>формирование у студентов комплекса теоретических и практических знаний по технологическим методам обследования и диагностики несущих и ограждающих конструкций; определение объемов работ по обследованию, составлению фактических конструктивных и расчетных схем зданий и сооружений; методам испытаний конструкций и материалов; выполнения обмерочных работ; определение и учет</p>				

	факторов, снижающих несущую способность конструкций, материалов, вызывающих не нормируемые деформации				
<b>Компетенции</b>	<p>– (ОПК-1) - использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности при обследовании зданий и сооружений, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования при анализе соответствующих материалов и конструкций на их основе, учете климатических особенностей района строительства;</p> <p>– (ПК-18) – владением методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов ЖКХ;</p> <p>– (ПК-20) – способностью осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов ЖКХ с целью обеспечения надежности.</p>				
<b>Краткое содержание</b>	Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений. Методология экспериментальных исследований. Неразрушающие методы контроля технического состояния конструктивных элементов. Метод отрыв со скалыванием. Моделирование работы сооружения при различных воздействиях.				
<b>Трудоемкость</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	18	16	-	38
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

