

Аннотации к рабочим программам дисциплин направленности  
«Теория и проектирование  
зданий и сооружений» по направлению 08.04.01 - Строительство

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>ОЧ 2. Основы научных исследований</b>				
<b>Цель изучения</b>	Формирование способности осознать основные проблемы своей предметной области, выбирать направления и тему научного исследования,; знакомство с основами решения научно-технических задач в строительстве				
<b>Компетенции</b>	УК-1. Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий				
<b>Краткое содержание</b>	Научные направления, проблемы, темы, задачи. Этапы выполнения научно-исследовательской работы. Организация работы с научной литературой. Научно-техническая патентная информация. Выбор направления и темы научного исследования. Организация работы с научной литературой.				
<b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/72	17	17		38
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>ОЧ 4. Управление производственной деятельностью в строительстве</b>				
<b>Цель изучения</b>	Цель изучения дисциплины – дать возможность обучающимся приобрести умения и навыки в области производственной деятельности, овладеть методами принятия решений в управлении производственной деятельностью строительных предприятий на основе изучения теории и методологии управления операциями в производственной деятельности.				
<b>Компетенции</b>	УК-3. – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. ОПК-7. – Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность.				
<b>Краткое содержание</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в дисциплину «Управление производственной деятельностью</li> <li>2. Принятие решений в управлении производственной деятельностью в строительстве.</li> <li>3. Прогнозирование в управлении производственной деятельностью.</li> <li>4. Особенности в управлении производственной деятельностью в строительстве.</li> <li>5. Стратегия процессов производственной деятельности.</li> <li>6. Управление запасами и техника управления «точно вовремя».</li> <li>7. Тактика агрегатного планирования.</li> <li>8. Размещение производственных и сервисных объектов.</li> <li>9. Производственная инфраструктура предприятия.</li> </ol>				
<b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2/ 72	17	17	-	38
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет</b>				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>ОЧ 5. Информационные технологии в строительстве</b>				
<b>Цель изучения</b>	Формирование у обучающегося навыков по использованию современных информационных технологий в профессиональной деятельности.				
<b>Компетенции</b>	<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p> <p>ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</p>				
<b>Краткое содержание</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация информационных технологий</li> <li>2. Информационное моделирование зданий. Интеграция информационных технологий в строительной отрасли. Открытое Информационное моделирование зданий в системе: САПФИР – ЛИРА-САПР – САПФИР-КОНСТРУКЦИИ</li> <li>3. Моделирование жизненного цикла объектов строительства. Расчетно-графическая система МОНТАЖ плюс</li> <li>4. Оптимизация технико-экономических показателей конструкций на базе численного моделирования зданий</li> <li>5. Учет совместной работы системы Основание-Фундамент-Сооружение. Система ГРУНТ.</li> <li>6. Информационные технологии поиска информации</li> </ol>				
<b>Трудоемкость</b> ( в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	5/180	34	34	-	112
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>ЧФ 1. Диагностика и реконструкция зданий и сооружений</b>				
<b>Цель изучения</b>	Подготовить магистра, знающего задачи и возможности экспериментальных методов контроля напряженно-деформированного состояния строительных конструкций и методы их дефектоскопии, способного принять решение о необходимости, методе и способе изменения конструктивной схемы реконструируемого объекта, а также методе и способе усиления отдельных конструктивных элементов.				
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.</p> <p>ПКО-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций промышленного и гражданского назначения.</p> <p>ПКО-6. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства</p>				
<b>Краткое содержание</b>	<p>1. Актуальность и особенности вопросов реконструкции, восстановления и усиления в современных экономических условиях. Виды строительства.</p> <p>2. Нормативные сроки эксплуатации конструктивных элементов зданий, физический и моральный износ конструкций. Зависимость сроков эксплуатации зданий и сооружений от конструктивных решений, принятых материалов и условий эксплуатации.</p> <p>3. Реконструкция промышленных и гражданских зданий, основные определения цели, задачи, проблемы. Капитальный ремонт жилых и общественных зданий, цели, задачи, проблемы.</p> <p>4. Реставрация недвижимых памятников истории, культуры и архитектуры, цели, задачи, проблемы.</p> <p>5. Восстановление зданий и сооружений после землетрясений, неблагоприятных природных воздействий, пожаров и техногенных аварий. Основные цели и задачи, принципы восстановления.</p> <p>6. Обследование (оценка технического состояния) строительных объектов.</p> <p>7. Характерные повреждения и дефекты строительных конструкций.</p> <p>8. Методы усиления оснований и конструктивных элементов зданий и сооружений. Повышение сейсмостойкости зданий и сооружений при реконструкции.</p> <p>9. Особенности технологии выполнения работ при реконструкции.</p> <p>Курсовая работа</p>				
<b>Трудоемкость (в часах согласно уч. плану)</b>	Количество з.е./часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа /в том числе КП
	5/180	34	17	17	112/40
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>ЧФ 2. Методология автоматизированного проектирования</b>				
<b>Цель изучения</b>	Освоение современной методологии применения профессиональных программных средств в экспериментальных исследованиях и автоматизированном проектировании зданий и сооружений. Методическое освоение применения профессиональных программных средств в проектировании реальных объектов.				
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.</p> <p>ПКО-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства.</p> <p>ПКО-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>				
<b>Краткое содержание</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современная методология численного моделирования и автоматизированного проектирования зданий и сооружений – основные положения.</li> <li>2. Методология автоматизированного проектирования каркасных зданий с вариантным анализом и ТЭО.</li> <li>3. Методология автоматизированного проектирования каменных и каркасно-каменных зданий с учетом технологии возведения.</li> <li>4. Методология автоматизированного проектирования металлических конструкций, зданий и сооружений.</li> <li>5. Методология автоматизированного проектирования панельных и комбинированных зданий</li> <li>6. Методология численного моделирования с учетом нелинейности</li> <li>7. Информационная модель объекта строительства в системе программных средств семейства ЛИРА-САПР.</li> <li>8. Курсовая работа</li> </ol>				
<b>Трудоемкость</b> ( в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	5/180	34	34	-	112
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>ЧФ 3. Развитие теорий и методов расчета</b>				
<b>Цель изучения</b>	Изучение теоретических основ вероятностных методов расчета строительных конструкций; совершенствования методов расчета строительных конструкций на основе теории надежности.				
<b>Компетенции</b>	<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.</p> <p>ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук.</p> <p>ПКО-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>ПКР-1. Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства</p>				
<b>Краткое содержание</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия теории надежности, связь теории надежности и теории вероятностей. Составляющие надежности элементов конструкций.</li> <li>2. Изменчивость факторов, определяющих надежность строительных конструкций.</li> <li>3. Количественные характеристики надежности изделий.</li> <li>4. Основные методы оценки надежности строительных конструкций. Прочностная надёжность. Вероятностный подход к проблеме прочности и надёжности.</li> <li>5. Расчет железобетонных конструкций по нелинейно - деформационной теории. Способы описания диаграммы деформирования материалов. Алгоритм и расчет железобетонных конструкций с учетом нелинейных свойств материала.</li> <li>6. Прогноз сроков службы железобетонных конструкций. Теоретические основы расчетного прогноза сроков службы железобетонных зданий и сооружений.</li> <li>7. Расчёт и конструирование основных конструкций с заданными параметрами надёжности и долговечности.</li> </ol>				
<b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	5/180	34	34	-	112
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>ЧФ 4. Инновационные методы и технологии в строительстве</b>				
<b>Цель изучения</b>	Знание основ инновационной деятельности и умение доводить до широкого практического применения результаты научных исследований, изобретений и новых технических разработок.				
<b>Компетенции</b>	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий.</p> <p>ПКР-3. Способность разрабатывать и актуализировать нормативно-техническую документацию организации, регламентирующую деятельность в сфере проектирования объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>ПКР-4. Способность управлять производственно-хозяйственную деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства.</p> <p>ПКР-1. Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства</p>				
<b>Краткое содержание</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические основы инновационных методов в строительстве.</li> <li>2. Инновации в строительстве. Примеры, проблемы, особенности.</li> <li>3. Инновационный потенциал Академии строительства и архитектуры. Результаты исследований; внедрение в практику и перспективы развития.</li> <li>4. Инновационные методы численного моделирования строительных конструкций. Нелинейное моделирование, монтаж, инженерная нелинейность.</li> <li>5. Инновационные методы и программные средства технико-экономического анализа конструкций, зданий и сооружений.</li> <li>6. ИМОС (BIM – англ.) – технология. Информационная модель объекта строительства –перспективная технология проектирования.</li> <li>7. Методика разработки инновационного проекта</li> <li>8. Обоснование и разработка плана инновационного проекта.</li> <li>9. Состав, структура и порядок разработки инновационного проекта.</li> <li>10. Анализ примера инновационного проекта «Проектирование несущих систем зданий методом численного эксперимента».</li> <li>11. Организация инновационной деятельности.</li> </ol>				
<b>Трудоемкость</b> ( в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	5/180	34	34	-	112
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>ЧФ 5. Сейсмостойкость зданий и сооружений</b>					
<b>Цель изучения</b>	формирует знания в области расчета и конструирования сейсмостойких зданий и сооружений и дополняет их в части изучения современных подходов к расчетам и анализу напряженно деформированного состояния строительных конструкций и их узлов сопряжения при сейсмических воздействиях					
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК–1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук.</p> <p>ПКО-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>ПКО-7. Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства.</p>					
<b>Краткое содержание</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические предпосылки для расчета и проектирования сейсмостойких зданий и сооружений, анализ землетрясений. Строение Земли, температура, давление и скорости распространения сейсмических волн. Шкалы сейсмической интенсивности.</li> <li>2. Сейсмическое районирование территории страны. Влияние грунтовых условий на сейсмические колебания поверхности земли</li> <li>3. Основные направления развития теории сейсмостойкости. Особенности работы конструкций зданий при действии сейсмических сил. Определение сейсмической нагрузки, действующей на здания и сооружения.</li> <li>4. Определение горизонтальных сейсмических нагрузок, действующих на здания. Распределение усилий между вертикальными и горизонтальными плоскими несущими конструкциями здания при действии на него горизонтальных нагрузок</li> <li>5. Формы и габариты зданий. Классификация зданий по их конструктивным решениям. Построение динамической расчетной схемы здания.</li> <li>6. Формы и габариты зданий. Классификация зданий по их конструктивным решениям. Построение динамической расчетной схемы здания.</li> <li>7. Плоская схема, пространственная расчетная схема в виде перекрестного набора. Критерии выбора расчетных схем.</li> <li>8. Определение податливостей конструкций. Определение частот и форм собственных колебаний. Сопоставление результатов расчета с последствиями землетрясений.</li> </ol> <p style="text-align: center;">Курсовая работа</p>					
<b>Трудоемкость</b> ( в часах, согласно уч. плану)	Количество 0 з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа	
	5/180	34	34		112	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	экзамен					



<b>Наименование дисциплины</b>	<b>ЧФ 6. Физическое и математическое моделирование</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 магистра;</p> <p>– развитие логического мышления и навыков по использованию математических методов для исследования механических явлений и для успешного овладения дисциплинами общего инженерного образования;</p> <p>– освоение теории и технологии физического и математического моделирования сложных систем, сбора и обработки полученных экспериментальных и расчетных данных, методики выбора оптимальных параметров строительных конструкций и их элементов.</p>				
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК–1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук.</p> <p>ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий.</p>				
<b>Краткое содержание</b>	<p>Раздел 1. Методы физического моделирования.</p> <p>Раздел 2. Методы математического моделирования функционирования систем.</p> <p>Раздел 3. Методы статистического моделирования функционирования систем.</p>				
<b>Трудоемкость</b> (в часах, согласно уч. плану)	Количество З.е./часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	4/144	17	34	–	93
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>ЧФ 7. Технология, организация и экономика инноваций</b>				
<b>Цель изучения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– получение студентами необходимых теоретических знаний в области правового регулирования строительной деятельности, градостроительного и жилищного законодательства; в области управления проектной деятельностью с использованием зарубежного опыта и теоретических знаний в инновационной сфере;</li> <li>– воспитание осознания социальной значимости своей профессии и необходимости осуществления профессиональной деятельности на основе моральных и правовых норм;</li> <li>– овладение практическими навыками применения законов и иных нормативных актов, регламентирующих строительную деятельность в будущей профессиональной практике.</li> </ul>				
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность.</p> <p>ПКР-4. Способность управлять производственно-хозяйственную деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства.</p> <p>ПКР-5. Способность руководить коллективом организации в сфере промышленного и гражданского строительства</p>				
<b>Краткое содержание</b>	<p>Тема 1. Правовые основы строительной деятельности</p> <p>Тема 2. Градостроительное регулирование деятельности, связанной со строительством</p> <p>Тема 3. Правовое регулирование инвестиционных отношений и долевого участия в строительстве</p> <p>Тема 4. Инвестиционный строительный проект: сущность, содержание, характеристика</p> <p>Тема 5. Основы управления инновационными строительными проектами</p> <p>Тема 6. Особенности финансирования инновационных строительных проектов</p> <p>Тема 7. Оценка эффективности инновационных строительных проектов .</p>				
<b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	4/144	28	42	-	74
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>ЧФ 8. Проектное дело, экспертиза и авторский надзор</b>				
<b>Цель изучения</b>	Подготовить магистра, способного осуществлять проектную деятельность.				
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК-4- способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК-5 - способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p> <p>ПКО-1- способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПКО -2- способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО -5- Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПКО-6 - способность разрабатывать проектные решения и мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства</p>				
<b>Краткое содержание</b>	<p><i>Раздел 1. Система требований и норм при проектировании.</i></p> <p><i>Раздел 2. Работы по организации подготовки проектной.</i></p> <p><i>Раздел 3. Государственный и негосударственный надзор и контроль.</i></p>				
<b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b>	<b>Количество з.е./ часов</b>	<b>Лекции и</b>	<b>Практические занятия (при наличии)</b>	<b>Лабораторные занятия (при наличии)</b>	<b>Самостоятельная работа</b>
	5/180	28	28		124
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>ЧФ 9. Надежность и экономичность строительных конструкций</b>				
<b>Цель изучения</b>	Формирование способности проектировать конструкции зданий и сооружений, соблюдая в качестве приоритета вопросы их конструктивной безопасности и живучести.				
<b>Компетенции</b>	ОПК-1. Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук; ПКО-1. Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства ПКО-7. Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства				
<b>Краткое содержание</b>	Нормативная база для оценки живучести зданий и сооружений при особых воздействиях. Основы расчета конструктивных систем зданий и сооружений на особые аварийные воздействия. Учет длительной и динамической прочности конструкционных материалов при особых воздействиях. Причины возникновения. Особенности учета и моделирования нагрузок от взрывов. Особенности создания расчетных схем. Расчет живучести балочных, рамно-стержневых и пространственных конструкций при запроектных воздействиях. Определение приращений напряжений и деформаций в сечениях железобетонных стержневых конструкций при мгновенном выключении из работы отдельных элементов				
<b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	4,0/144	17	34		93
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>ЧФ 10. Информационная модель объекта строительства</b>				
<b>Цель изучения</b>	Применение новейших и перспективных численных методов и программных средств, учитывающих нелинейные свойства и жизненный цикл в экспериментальных исследованиях и проектировании строительных конструкций, зданий и сооружений.				
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук.</p> <p>ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий.</p> <p>ПКО-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства.</p> <p>ПКР-1. Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства</p>				
<b>Краткое содержание</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современное развитие и программные средства анализа информационного моделирования конструкций, зданий и сооружений</li> <li>2. Моделирование и анализ результатов стержневых систем</li> <li>3. Моделирование и анализ систем из плоских и объемных элементов</li> <li>4. Численное моделирование экспериментальных исследований</li> <li>5. Информационное моделирование и анализ несущих систем зданий (железобетонных, каменных, стальных)</li> <li>6. Нелинейное моделирование информационной модели объекта строительства (ИМОС, BIM (анг.)) в системе САПФИР – ЛИРА</li> <li>7. Проектирование зданий и сооружений методом численного эксперимента</li> </ol> <p>Курсовая работа: Нелинейное моделирование объекта строительства и/или</p>				
<b>Трудоемкость</b> ( в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	4/144	28	42		74
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>ЧФ 11. Особенности проектирования и строительства в Крыму</b>				
<b>Цель изучения</b>	Получение обучающимися необходимых теоретических знаний в области строительства зданий и сооружений на Черноморском побережье РФ с учетом современных тенденций развития региона, инженерно-геологических, климатических особенностей, возможности возникновения опасных геологических процессов.				
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.</p> <p>ПКО-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>				
<b>Краткое содержание</b>	<p>Тема 1. Практика проектирования зданий и сооружений в прибрежных зонах.</p> <p>Тема 2. Местоположение как определяющий фактор выбора проектных решений зданий и сооружений для строительства на Черноморском побережье РФ.</p> <p>Тема 3. Эффективные решения зданий и сооружений для строительства на Черноморском побережье РФ.</p> <p>Тема 4. Современные тенденции проектирования инженерной защиты территорий Черноморского побережья от опасных геологических процессов.</p>				
<b>Трудоемкость</b> ( в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	5/180	28	42	-	110
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>ЧФ 12. Совершенствование конструктивных решений</b>				
<b>Цель</b>	<p>— изучить принципы создания конструктивных форм легких металлических конструкций.</p> <p>— разработка новых конструктивных форм легких металлических конструкций, металлических конструкций с предварительным напряжением.</p>				
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>ПКО-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства.</p> <p>ПКР-1. Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства.</p>				
<b>Краткое содержание</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тонкостенные стальные балки.</li> <li>2. Балки с перфорированной стенкой.</li> <li>3. Балки с гофрированной стенкой.</li> <li>4. Облегченные ферменные конструкции.</li> <li>5. Облегченные рамные конструкции.</li> <li>6. Предварительно напряженные стальные конструкции.</li> <li>7. Конструктивные формы выполнения опорных блоков морских стальных стационарных платформ. Закрепление морских платформ на дне.</li> </ol> <p>Курсовая работа: Нелинейное моделирование легких металлических балочных конструкций с учетом темы диссертационной работы</p>				
<b>Трудоемкость</b> ( в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	4/144	28	28		88
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>ЧФ 13. Методы экспериментальных и теоретических исследований в строительстве</b>				
<b>Цель изучения</b>	Формирование представления основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов; знакомит с методами решения научно-технических задач в строительстве.				
<b>Компетенции</b>	ОПК-3. Способность ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения; ОПК-6. Способность осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства; ПКР-1. Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства.				
<b>Краткое содержание</b>	Методологические основы научного познания и инженерного творчества. Понятие научного знания. Методы теоретических и эмпирических исследований. Методы поиска новых технических решений. Моделирование в научном и техническом творчестве. Классификация, типы и задачи экспериментальных исследований. Использование математических методов в исследованиях. Аналитические методы. Вероятностно-статистические методы. Постановка и организация эксперимента. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований.				
<b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	5/7180	68	68		112
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				