

Наименование дисциплины (модуля)	ПРОФОРИЕНТИРОВАННЫЙ КУРС ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА				
Цель изучения	Знать грамматические структуры, типичные для профессионально-делового и научного стилей; лексические единицы общенаучного и терминологического характера в объеме, необходимом для эффективной работы во всех сферах профессиональной деятельности (научно-исследовательской, проектной, производственно-технологической); особенности академического и профессионального регистров, необходимые для проведения научных исследований, составления текстов профессионального назначения и презентации результатов работы во время семинаров, конференций, дискуссий; особенности аннотирования и реферирования аутентичных текстов профессиональной направленности.				
Компетенции	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p> <p>ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>				
Краткое содержание	<p>1. Стил и структура научной статьи. Лексические особенности академической речи в профессиональной сфере общения</p> <p>2. Как писать реферат, резюме по тексту. Письменная академическая речь.</p> <p>3. Перевод, аннотирование, реферирование специализированных текстов из научных источников.</p> <p>4. Презентация собственного научного исследования</p> <p>5. Устная практика. Участие в дискуссиях, семинарах на профессиональные темы с соблюдением норм их проведения</p> <p>6. Структура и организация международной научной конференции</p> <p>7. Современная система деловой коммуникации. Основы делового общения на иностранном языке</p>				
Трудоемкость	<i>Количество з.е./ часов</i>	<i>Лекции</i>	<i>Практические занятия</i>	<i>Лабораторные занятия</i>	<i>Самостоятельная работа</i>
ОФО	5/180		64		116
ЗФО					
Форма промежуточной аттестации	<i>Экзамен, зачет</i>				

Наименование дисциплины (модуля)	ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ				
Цель изучения	формирование у обучающихся системы знаний и практических навыков проведения научных исследований, планирования и организации экспериментов в области строительства				
Компетенции	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий				
Краткое содержание	<p>Наука и ее области. Формы организации научного знания. Методы научного исследования. Этапы научного исследования. Научная информация: поиск, накопление и обработка. Планирование эксперимента. Внедрение научных исследований и их эффективность</p>				
трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	кол-во з.е./часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	2 з.е./ 72ч	17	17	-	38
Форма промежуточной аттестации	зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	Управление производственной деятельностью в строительстве				
Цель изучения	Расширяет познания студентов направления «Строительство» в области управленческих дисциплин и способствует пониманию в дальнейшем принципов эффективного управления производственной деятельностью строительных предприятий.				
Компетенции	<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p>ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность.</p>				
Краткое содержание	<p>1. Введение в дисциплину «Управление производственной деятельностью»</p> <p>2. Принятие решений в управлении производственной деятельностью в строительстве</p> <p>3. Прогнозирование в управлении производственной деятельностью</p> <p>4. Особенности в управлении производственной деятельностью в строительстве</p> <p>5. Стратегия процессов производственной деятельности</p> <p>6. Управление запасами и техника управления «точно вовремя»</p> <p>7. Тактика агрегатного планирования</p> <p>8. Размещение производственных и сервисных объектов</p> <p>9. Производственная инфраструктура предприятия</p>				
Трудоемкость	<i>Количество з.е./ часов</i>	<i>Лекции</i>	<i>Практические занятия</i>	<i>Лабораторные занятия</i>	<i>Самостоятельная работа</i>
ОФО	2/72	17	17		38
ЗФО					
Форма промежуточной аттестации	зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	Б1.6 Информационные технологии в строительстве				
Цель изучения	Формирование у магистра навыков по использованию современных информационных технологий в профессиональной деятельности.				
Компетенции	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.				
Краткое содержание	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация информационных технологий 2. Информационное моделирование зданий. Интеграция информационных технологий в строительной отрасли. Открытое Информационное Моделирование Зданий: ARCHICAD + TEKLA + ЛИРА-САПР 3. Моделирование жизненного цикла объектов строительства. Расчетно-графическая система МОНТАЖ плюс 4. Оптимизация технико-экономических показателей конструкций на базе численного моделирования зданий 5. Учет совместной работы системы Основание-Фундамент-Сооружение. Система ГРУНТ. 6. Информационные технологии поиска информации 				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	4/180	17	34	-	129
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОСНОВАНИЙ И ФУНДАМЕНТОВ				
Цель изучения	Целью изучения курса «Специальные вопросы проектирования оснований и фундаментов» является овладение научными подходами к методам искусственного улучшения строительных свойств грунтов оснований и конструктивного проектирования фундаментов сооружений с учетом обеспечения их безопасности и долговечности.				
Компетенции	ПК – 3.13 Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере геотехники.				
Краткое содержание	<p>ТЕМА 1 Природные условия и процессы, осложняющие освоение территорий под строительство. Проблемы современного фундаментостроения в сложных условиях.</p> <p>ТЕМА 2. Общий подход к проектированию оснований и фундаментов в сложных инженерно-геологических условиях.</p> <p>ТЕМА 3 Классификация и конструкции фундаментов, возводимых в открытых котлованах на сложных территориях, в оползнеопасных, эрозионных, абразивных, карстовых и др. участках .</p> <p>ТЕМА 4 Методы преобразования строительных свойств оснований сложных территорий. Конструктивные методы улучшения условий работы грунтов. Механические и физико-химические методы улучшения грунтов основания .</p> <p>ТЕМА 5 Особенности применения свайных фундаментов и ростверков на территориях со сложными инженерно-геологическими условиями.</p> <p>ТЕМА 6 Фундаменты глубокого заложения в сложных инженерно-геологических условиях.</p> <p>ТЕМА 7 Мероприятия и сооружения инженерной защиты прибрежных территорий от волновой абразии.</p> <p>ТЕМА 8 Геосинтетические материалы в инженерной защите территории .</p> <p>ТЕМА 9 Методы усиления оснований и реконструкции фундаментов .</p>				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	<i>Количество з.е./ часов</i>	<i>Лекции и</i>	<i>Практические занятия (при наличии)</i>	<i>Лабораторные занятия (при наличии)</i>	<i>Самостоятельная работа</i>
	5/180	17	51	-	112
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Инженерно-геодезические изыскания				
Цель изучения	Целью изучения курса «Инженерно-геодезические изыскания» является обучение магистрантов основным навыкам в области инженерно-геодезических изысканий, формирование у магистрантов твердых знаний в области инженерно-геодезических изысканий, формирование у магистрантов теоретической основы в области инженерно-геодезических изысканий.				
Компетенции	ОПК-5 Способность вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением ПК-3.3 Способность проводить и организовывать проведение инженерных изысканий для строительства и реконструкции подземных сооружений и конструкций.				
Краткое содержание	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и задачи инженерных изысканий 2. Нормативная документация инженерно-геодезических изысканий 3. Состав работ инженерно-геодезических изысканий 4. Изыскания площадных сооружений 5. Изыскания линейных сооружений 6. Геодезические работы для земельного кадастра 7. Вынос в натуру и определение границ землепользования. 8. Создание опорной и планово-высотной геодезической сети. 9. Современные методы инженерных изысканий 10. Геодезическая подготовка проекта 11. Вынос в натуру осей 12. Геодезические съемки и съемочное обоснование 13. Наблюдение за смещением зданий 14. Оформление документации по данным инженерно-геодезических изысканий 				
Трудоемкость	<i>Количество з.е./ часов</i>	<i>Лекции</i>	<i>Практические занятия</i>	<i>Лабораторные занятия</i>	<i>Самостоятельная работа</i>
ОФО	3/180	17	34		129
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ГЕОСТОЙКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА				
Цель изучения	<p>- формирование у обучающихся системных представлений о содержании, проблемах и перспективах организации проектирования в области геостойкого строительства;</p> <p>- приобретение обучающимися комплекса знаний и практических навыков по современным методам организации проектирования и проектно-изыскательской работы в области геостойкого строительства.</p>				
Компетенции	<p><i>ОПК–5:</i> 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><i>ОПК–6:</i> Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно - коммунального хозяйства</p>				
Краткое содержание	<p>Основы организации проектирования в области геостойкого строительства.</p> <p>Нормативно-законодательная база проектирования в области геостойкого строительства.</p> <p>Методы, приемы и организационные формы организации проектирования в области геостойкого строительства.</p> <p>Этапы проектирования.</p> <p>Предпроектная и проектная подготовка строительства.</p> <p>Экспертиза проектной документации в области геостойкого строительства.</p> <p>Авторский надзор проектной организации.</p> <p>Оценка эффективности проектов в области геостойкого строительства.</p>				
трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	кол-во з.е./часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	5 з.е./ 180ч	17	51	-	112
Форма промежуточной аттестации	<i>экзамен</i>				

Наименование дисциплины (модуля)	ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ В СЛОЖНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ				
Цель изучения	Целью изучения курса «Инженерные изыскания в сложных инженерно-геологических условиях» является овладение научными подходами к выбору состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленными задачами, навыками проведения инженерных изысканий, способами обработки результатов инженерных изысканий и мониторинга сооружений для обеспечения их безопасности и долговечности.				
Компетенции	<p>ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства;</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>ПК-1 Знание нормативной базы в области инженерных изысканий;</p> <p>ПК-2 Владение методами проведения инженерных изысканий, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.</p>				
Краткое содержание	<p>ТЕМА 1. Цели и задачи инженерных изысканий. Виды инженерных изысканий.</p> <p>ТЕМА 2. Современные методы инженерных изысканий. Законодательная база в области изысканий.</p> <p>ТЕМА 3. Состав и детальность инженерных изысканий для обоснования разработки градостроительной документации. Инженерные изыскания для подготовки обоснований инвестиций в строительство.</p> <p>ТЕМА 4. Инженерные изыскания на стадии «проект»</p> <p>ТЕМА 5. Инженерные изыскания для строительства с целью разработки рабочей документации на здания и сооружения.</p> <p>ТЕМА 6. Инженерные изыскания в период строительства, эксплуатации и ликвидации объектов</p> <p>ТЕМА 7. Особенности инженерно-геологических изысканий в условиях стесненной городской застройки.</p> <p>ТЕМА 8. Инженерно-геологические изыскания при реконструкции или обследовании зданий.</p>				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	<i>Количество з.е./ часов</i>	<i>Лекции и</i>	<i>Практические занятия (при наличии)</i>	<i>Лабораторные занятия (при наличии)</i>	<i>Самостоятельная работа</i>
	5/180	17	34	-	129
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Проектирование, строительство и эксплуатация зданий в сейсмических районах
Цель изучения	<p>Цель изучения дисциплины:</p> <p>Ознакомление обучающихся с особенностями архитектурного и конструктивного проектирования сейсмостойких зданий с учетом требований безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Нормативно-справочной и иной технической документацией в целях проектирования и авторского надзора за строительством зданий в сейсмических районах.</p> <p>Архитектурными, композиционными и функциональными приемами обеспечения сейсмостойкости зданий и сооружений.</p>
Компетенции	ПК-2-3.4 Способность осуществлять и организовывать проектные работы в сфере геотехнического строительства.
Краткое содержание	<p>Теоретические основы проектирования, строительства и эксплуатации зданий в сейсмических районах</p> <p>Микросейсморайонирование Нормативное обеспечение.</p> <p>Влияние инженерно-геологических условий на расчетную сейсмическую интенсивность.</p> <p>Требования к выбору площадки строительства и оценка ее сейсмичности.</p> <p>Расчеты на сейсмические воздействия.</p> <p>Нагрузки и их сочетания. Методы расчетов и их применение.</p> <p>Спектральный метод расчета. Прямой динамический метод расчета с применением расчетных сейсмических воздействий как функций времени.</p> <p>Принципы сейсмостойкого строительства.</p> <p>Материалы; конструкции и конструктивные схемы, обеспечивающие наименьшие значения сейсмических нагрузок.</p> <p>Правила компоновки конструктивных схем, распределение жесткостей и масс.</p> <p>Принципы размещения стыков и соединений несущих и ограждающих железобетонных конструкций.</p> <p>Планировка зданий и сооружений для сейсмических районов.</p> <p>Антисейсмические швы.</p> <p>Размещение и особенности устройства лестничных клеток.</p> <p>Особенности расчета и конструирования сборных и монолитных железобетонных перекрытий.</p> <p>Требования к опиранию плит перекрытий, перемычек, балок</p> <p>Перегородки, балконы, лоджии, эркеры, архитектурные детали.</p> <p>Особенности проектирования сборных и монолитных железобетонных конструкций для сейсмических районов.</p> <p>Анализ возможных форм разрушения железобетонных элементов при сейсмических воздействиях.</p> <p>Основные требования к расчету элементов и их конструированию с учетом сейсмобезопасности.</p>

Требования к бетону, арматуре.
Особенности изготовления арматурных изделий.
Теория и проектирование фундаментов в сейсмических районах .
Ленточные.
Под отдельно-стоящие колонны.
Свайные основания.
Особенности устройства гидроизоляции и антикоррозионная защита в сейсмоопасных районах.
Проектирование каркасных зданий в сейсмических районах.
Классификация каркасов и область их применения.
Здания с неполным каркасом.
Особенности расчета и конструирования самонесущих стен.
Стыки ригель-колонна.
Система связей, обеспечивающих пространственную жесткость каркасов.
Проектирование в сейсмических районах зданий с несущими стенами из кирпича или каменной кладки.
Требования к материалам каменных кладок.
Категории кладок.
Антисейсмические пояса.
Мелкоразмерные элементы.
Основные принципы расчета и конструирования каркасно-каменных зданий.
Проектирование, строительство и эксплуатация зданий в сейсмических районах из крупных стеновых блоков пильного известняка Крымских месторождений. Особенности проектирования для различных условий. Требования к материалам. Требования к кладке. Особенности возведения.
Нормативно-техническая документация на изготовление стеновых блоков пильного известняка. Правила приемки и паспортизации стеновых материалов.
Проектирование , строительство и эксплуатация в сейсмических районах других типов зданий.
Крупнопанельные здания.
Здания со стальными несущими конструкциями.
Здания из монолитного железобетона.
Здания из местных материалов.
Отечественный и зарубежный опыт активной сейсмозащиты зданий.
Сейсмоизоляция сооружений.
Проектирование строительство и эксплуатация в сейсмических районах транспортных и гидротехнических сооружений.
Трассирование дорог. Земляное полотно и верхнее строение пути.
Мосты. Трубы под насыпями. Подпорные стены. Тоннели.
Размещение гидротехнических сооружений и конструктивные мероприятия.
Проектирование капитальных ремонтов и реконструкции зданий и сооружений в сейсмических районах. Требования и ограничения.
Классификация. Способы выполнения работ. Области рационального принятия конструктивных технических решений.

	Восстановление зданий и сооружений, поврежденных землетрясением. Первоочередные мероприятия. Конструктивные решения.				
Трудоемкость	<i>Количество з.е./ часов</i>	<i>Лекции</i>	<i>Практические занятия</i>	<i>Лабораторные занятия</i>	<i>Самостоятельная работа</i>
ОФО	<i>5/180</i>	<i>17</i>	<i>51</i>		<i>112</i>
ЗФО					
Форма промежуточной аттестации	<i>Экзамен</i>				

Наименование дисциплины (модуля)	ФИЗИЧЕСКОЕ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ				
Цель изучения	знать основные принципы физического и математического моделирования функционирования строительных конструкций; основы теории физического моделирования и законов физического подобия; общие принципы построения математических моделей строительных систем; методы линейного, нелинейного программирования; методы стохастического и статистического программирования.				
Компетенции	ОПК–1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук. ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий.				
Краткое содержание	1. Основы теории физического моделирования 2. Общие принципы построения и исследования математических моделей систем. Формализация процессов функционирования систем. Примеры разработки математических моделей систем. 3. Методы поиска оптимальных вариантов систем. Применение методов линейного программирования при моделировании систем 4. Планирование эксперимента в задачах исследования систем. Метод экспериментальной оптимизации				
Трудоемкость	<i>Количество з.е./ часов</i>	<i>Лекции</i>	<i>Практические занятия</i>	<i>Лабораторные занятия</i>	<i>Самостоятельная работа</i>
ОФО	4/144	17	34		93
ЗФО	4/144	8	12		124
Форма промежуточной аттестации	зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ				
Цель изучения	Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки ФГОС ВО 08.04.01 «Строительство» в части освоения основных видов профессиональной деятельности: - научно-исследовательская; - проектная; - изыскательская; - экспертно-аналитическая; - контрольно-надзорная.				
Компетенции	ПК-3.4 Способность осуществлять и организовывать проектные работы в сфере геотехнического строительства				
Краткое содержание	Тема 1. Общие вопросы инженерной подготовки территорий Тема 2. Вертикальная планировка территорий Тема 3. Организация стока поверхностных вод на городских территориях. Системы водоотвода в городах Тема 4. Защита городских территорий от затопления и задачи инженерной подготовки при затоплении территорий грунтов Тема 5. Защита территории от подтопления, задачи инженерной подготовки Тема 6. Инженерная подготовка территорий, расчлененных оврагами, инженерная подготовка на неудобьях, борьба с оврагами Тема 7. Инженерная подготовка территорий с оползневыми явлениями, селевыми потоками, снежными лавинами Тема 8. Инженерная подготовка территории в особых условиях Тема 9. Элементы инженерного благоустройства территории. Особенности инженерного оборудования территории в сложных региональных инженерно-геологических условиях Крыма.				
Трудоемкость	<i>Количество з.е./ часов</i>	<i>Лекции</i>	<i>Практические занятия</i>	<i>Лабораторные занятия</i>	<i>Самостоятельная работа</i>
ОФО	4/144	17	34		93
ЗФО					
Форма промежуточной аттестации	<i>Зачет</i>				

Наименование дисциплины	БЕЗОПАСНОСТЬ И ДОЛГОВЕЧНОСТЬ ГЕОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ				
Цель изучения	Целью изучения курса «Безопасность и долговечность геотехнических сооружений» является овладение научными подходами к методам конструктивного проектирования геотехнических сооружений с учетом обеспечения их безопасности и долговечности, навыками мониторинга геотехнических сооружений.				
Компетенции	<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>ПК-1 Знание нормативной базы в области методов испытаний оснований, фундаментов и сооружений инженерной защиты;</p> <p>ПК-2 Владение методами проведения инженерных изысканий, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.</p>				
Краткое содержание	<p>ТЕМА 1. Основные понятия, определения и требования к безопасности и долговечности геотехнических сооружений.</p> <p>ТЕМА 2. Общие принципы обеспечения безопасности и долговечности геотехнических сооружений.</p> <p>ТЕМА 3 Факторы, влияющие на безопасность и долговечность геотехнических сооружений. Требования к учету нагрузок и воздействий.</p> <p>ТЕМА 4 Обеспечение безопасности и долговечности основных геотехнических сооружений: подпорных стен, удерживающих сооружений и т.д.</p> <p>ТЕМА 5 Мониторинг и оценка технического состояния и соответствия геотехнических сооружений.</p> <p>ТЕМА 6 Расчетная оценка безопасности и долговечности геотехнических сооружений в программных комплексах GEO5, GeoSoft, Plaxis, «Фундамент», Мономах, Лира.</p>				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	<i>Количество з.е./ часов</i>	<i>Лекции и</i>	<i>Практические занятия (при наличии)</i>	<i>Лабораторные занятия (при наличии)</i>	<i>Самостоятельная работа</i>
	5/180	28	28	-	124
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Строительство уникальных зданий и сооружений
Цель изучения	<p>Цель изучения дисциплины:</p> <p>Ознакомление обучающихся с особенностями проектирования несущих и ограждающих конструкций высотных и большепролетных уникальных зданий. Функциональными и физическими основами проектирования уникальных зданий. Архитектурными, композиционными и функциональными приемами обеспечения надежности уникальных зданий и сооружений. Принципами архитектурного и конструктивного проектирования уникальных зданий с учетом требований безопасности жизнедеятельности. Порядком принятия решений, прохождения и согласования проектной, исполнительной и иной технической документации, регламентирующей проектирование уникальных зданий и сооружений.</p>
Компетенции	<p>ПК-3.5 Способность осуществлять авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений в сфере геотехнического строительства.</p> <p>ПК3.6 Способность осуществлять и контролировать проведение расчётного обоснования технических решений подземных сооружений, конструкций и объектов геотехнического строительства</p>
Краткое содержание	<p>История проектирования и строительства высотных зданий. Высотные здания в США, Европе, Австралии, странах Азии и Ближнего Востока. Строительство высотных зданий в России.</p> <p>Объемно-планировочные решения высотных зданий. Нормативное обеспечение. Здания офисов. Жилые здания. Гостиницы. Многофункциональные высотные здания.</p> <p>Требования к функциональным элементам высотных зданий. Основы конструирования высотных зданий. Конструктивные системы высотных зданий. Нагрузки и воздействия. Конструкции высотных зданий.</p> <p>Материалы для конструкций высотных зданий.</p> <p>Подземные конструкции высотных зданий. Типы фундаментов. Надземные конструкции высотных зданий.</p> <p>Несущие конструкции высотных зданий.</p> <p>Перекрытия. Наружные стены. Требования к наружным ограждениям и фасадам.</p> <p>Инженерные системы высотных зданий и основные требования по их устройству.</p> <p>Лифты. Остекление высотных зданий. Фасадные системы.</p> <p>Инженерные системы высотных зданий и основные требования по их устройству.</p> <p>Тепловая защита. Покрытия.</p> <p>Примеры решения узлов и деталей конструкций.</p> <p>Защита высотных зданий от прогрессирующего обрушения. Комплексное обеспечение безопасности высотных зданий и уникальных объектов.</p>

	<p>Системы эвакуации и противодымовая защита при пожаре. Требования пожарной безопасности. Пожарная безопасность высотных зданий.</p> <p>Особенности проектирования большепролетных уникальных зданий и сооружений. Основные положения. Этапы проектирования. Опыт проектирования и строительства.</p> <p>Большепролетные уникальные здания. Нормативное обеспечение. Конструктивные решения. Несущие конструкции.</p> <p>Большепролетные уникальные здания.</p> <p>Фундаменты. Современные наружные ограждающие конструкции.</p> <p>Покрытия большепролетных уникальных зданий. Светопрозрачные покрытия большепролетных уникальных зданий.</p> <p>Аварийные ситуации в строительстве.</p> <p>Общие сведения. Причины аварийных ситуаций. Снижение риска аварийных ситуаций.</p> <p>землетрясением. Первоочередные мероприятия. Конструктивные решения.</p>				
Трудоемкость	<i>Количество з.е./ часов</i>	<i>Лекции</i>	<i>Практические занятия</i>	<i>Лабораторные занятия</i>	<i>Самостоятельная работа</i>
ОФО	4/144	26	39		79
ЗФО					
Форма промежуточной аттестации	<i>Диф.зачет</i>				

Наименование дисциплины (модуля)	ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ				
Цель изучения	получение студентами необходимых теоретических знаний и практических навыков в области нормативно-правового регулирования патентно-лицензионной деятельности в строительной отрасли, овладение навыками и умениями патентного поиска, выявления и защиты объектов интеллектуальной собственности				
Компетенции	<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>				
Краткое содержание	<p>Значение и правовая защита интеллектуальной собственности в Российской Федерации и мировом сообществе.</p> <p>Виды объектов интеллектуальной собственности и охранных документов.</p> <p>Международная система патентной информации по объектам промышленной собственности.</p> <p>Патентно-лицензионная деятельность на предприятиях и в организациях.</p> <p>Состав и порядок выявления и правовой защиты объектов интеллектуальной собственности.</p> <p>Делопроизводство по заявке на выдачу охранного документа на изобретение или полезную модель.</p> <p>Организация и экономика патентно-лицензионной деятельности в строительстве</p>				
трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	кол-во з.е./часов	Лекции и	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	4 з.е./ 144ч	26	39	-	79
Форма промежуточной аттестации	<i>зачет</i>				

Наименование дисциплины	Исследование, реконструкция и усиление подземных сооружений				
Цель изучения	<p>- обучение студентов основным профессиональным навыкам в области исследования, реконструкции и усиления подземных сооружений объектов промышленного и гражданского назначения, в том числе, в сложных инженерно-геологических условиях строительства.</p> <p>- формирование у студентов твердых знаний в области анализа инженерно-геологических условий эксплуатации подземных сооружений, исследований их технического состояния;</p> <p>- овладение в совершенстве навыками расчета подземных сооружений и конструкции их усиления;</p> <p>- приобретение студентами опыта проектно-конструкторской работы по реконструкции и усилению подземных сооружений в ходе выполнения курсового проекта.</p>				
Компетенции	<p>ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно- коммунального хозяйства</p> <p>ПК-3.1 Способность проводить анализ и экспертизу инженерных решений подземных сооружений и конструкций</p> <p>ПК-3.4 Способность осуществлять и организовывать проектные работы в сфере геотехнического строительства</p>				
Краткое содержание	<p>Раздел 1. Виды подземных сооружений, методы расчета, проектирования и возведения.</p> <p>Общие подходы к проектированию, исследованию, реконструкции и усилению подземных сооружений.</p> <p>Типы и конструкции подземных сооружений.</p> <p>Методы возведения подземных сооружений.</p> <p>Расчет подземных сооружений.</p> <p>Раздел 2. Исследование и мониторинг подземных сооружений.</p> <p>Причины развития неравномерных осадок оснований подземных сооружений и деформаций подземных сооружений.</p> <p>Исследование технического состояния подземных сооружений и грунтов.</p> <p>Мониторинг и наблюдение за состоянием подземных сооружений.</p> <p>Раздел 3. Реконструкция и усиление подземных сооружений.</p> <p>Реконструкция подземных сооружений.</p> <p>Методы усиления подземных сооружений.</p> <p>Подземные сооружения на склонах, исследование и усиление.</p> <p>Подземные сооружения в сложных инженерно-геологических условиях, исследование и усиление.</p> <p>Исследование и усиление специальных подземных инженерных сооружений.</p>				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
ОФО	180	26	39	-	115
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	ФУНДАМЕНТОСТРОЕНИЕ В СЛОЖНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ				
Цель изучения	Целью изучения курса «Фундаментостроение в сложных инженерно-геологических условиях» является овладение научными подходами к методам оценки строительных свойств грунтов и принципам проектирования фундаментов зданий и сооружений, приобретение навыков геотехнического проектирования и мониторинга.				
Компетенции	ПК-2- Способен проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование; ПК-3. Обладает знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.				
Краткое содержание	<p>1. Введение. Задачи курса. Основные термины и их определения.</p> <p>2. Содержание инженерно-геологических исследований в районах особых условий.</p> <p>3. Проектирование фундаментов на лессовых просадочных грунтах.</p> <p>4. Проектирование фундаментов на илистых, заторфованных грунтах.</p> <p>5. Особенности проектирования на насыпных (намывных) грунтах.</p> <p>6. Особенности проектирования фундаментов на набухающих грунтах</p> <p>7. Особенности проектирования фундаментов на скальных эллювиальных грунтах..</p> <p>8. Особенности проектирования фундаментов в условиях подтопления грунтовыми водами.</p> <p>9. Особенности расчетов при строительстве на подрабатываемых и закарстованных территориях.</p> <p>10. Строительство в сейсмических районах. Особенности проектирования фундаментов при действии динамических нагрузок.</p> <p>11. Особенности проектирования оснований и фундаментов на мерзлых и вечномерзлых грунтах.</p> <p>12. Выбор оптимальных решений при проектировании оснований и фундаментов.</p> <p>13. Особенности фундаментостроения в условиях реконструкции и в стесненных условиях.</p> <p>14. Особенности фундаментостроения в сложных региональных инженерно-геологических условиях Крыма.</p>				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
ОФО	3/144	28	28	-	88
ЗФО	3/144	6	8	-	130
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Обследование и мониторинг оснований и фундаментов				
Цель изучения	Целью изучения курса «Обследование и мониторинг оснований и фундаментов» является овладение студентами теоретическими и практическими методами оценки инженерно-геологических условий верхних горизонтов земной коры, теоретическими и экспериментальными методами механики грунтов, позволяющими решать практические задачи по сбору и систематизации исходных данных для проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест, ознакомление студента с формированием напряженно-деформированного состояния грунтового массива в зависимости от действующих внешних факторов.				
Компетенции	ПК-3.1- Способность проводить анализ и экспертизу инженерных решений подземных сооружений и конструкций; ПК-3.6-Способность осуществлять и контролировать проведение расчётного обоснования технических решений подземных сооружений, конструкций и объектов геотехнического строительства				
Краткое содержание	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия, определения и требования к безопасности и долговечности фундаментов 2. Общие принципы обеспечения безопасности и долговечности геотехнических сооружений. 3. Мониторинг оснований и фундаментов. 4. Факторы, влияющие на безопасность и долговечность геотехнических сооружений. Требования к учету нагрузок и воздействий 5. Мониторинг и оценка технического состояния и соответствия геотехнических сооружений. <p>Тема 6. Геофизические методы оценки состояния грунтового массива</p>				
Трудоемкость	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
ОФО	3/180	34	34		112
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				