

Наименование дисциплины (модуля)	Межкультурное взаимодействие
Цель изучения	Знать: - основные подходы к изучению вопроса межкультурного взаимодействия; - основные проблемы при межкультурном взаимодействии; Уметь: - применять подходы к изучению вопроса межкультурного взаимодействия; Владеть: - методикой коммуникаций при межкультурном взаимодействии.
Компетенции	УК – 5 - способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
Краткое содержание	Понятие межкультурного взаимодействия. Взаимодействие между культурами в исторической перспективе. Язык как средство межкультурной коммуникации. Международное взаимодействие в области науки и образования. Господствующие религиозные системы и их роль в межкультурной коммуникации.
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
Форма промежуточной аттестации	Зачёт Контрольная работа

Наименование дисциплины (модуля)	Профориентированный курс иностранного языка
Цель изучения	<p>Знать базовую лексику общего представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей широкой специальности.</p> <p>Уметь делать сообщения, доклады (с предварительной подготовкой); участвовать в дискуссиях, связанных со специальностью (задавать вопросы и отвечать на вопросы)</p> <p>Владеть навыками самостоятельной работы со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации, навыками чтения иноязычной литературы; устной публичной речи; восприятия на слух иноязычной речи; ведения переписки на иностранном языке; работы с отраслевыми словарями и справочниками в научной сфере</p>
Компетенции	УК – 4 - способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.
Краткое содержание	<p>Формирование произносительных и ритмико-интонационных навыков.</p> <p>□ Фонетический строй языка: основы произношения и интонации.</p> <p>Учебная лексика, деловая лексика, профессиональная лексика, научная лексика. Термины (Дефиниции).</p>
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	<p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	2 зачёта

Наименование дисциплины (модуля)	Психология управления
Цель изучения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы и методы психологии; - эмоционально – волевые, когнитивные индивидуально типологические особенности личности; - психологические аспекты малых групп и коллективов; - психология принятия управленческих решений - <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться психологическими методами изучения особенности личности (тестами, поведенческими реакциями); - применять в управлении организацией стили руководства, соответствующие обстоятельствам; - исследовать межличностные отношения в группе, определять статус каждого работника в группе; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыки делового этикета; - стратегией поведения в конфликтной ситуации;
Компетенции	УК – 6 - способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.
Краткое содержание	Понятие об объекте управления в деятельности управляющего. Основные психологические проблемы управления. Психологические закономерности управленческой деятельности. Междисциплинарные связи психологии управления.
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	Зачёт

Наименование дисциплины (модуля)	Специальные разделы высшей математики
Цель изучения	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - основы теории случайных процессов; - методы решения оптимальных задач; - методы планирования эксперимента Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - использовать теоретические знания в области теории случайных процессов в практической деятельности; - проводить оптимизацию параметров математических моделей явлений и объектов; Владеть: <ul style="list-style-type: none"> - методикой оптимизации параметров математических моделей явлений и объектов.
Компетенции	ОПК – 1 - способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук.
Краткое содержание	Постановка задач математического программирования. Симплексный метод. Решение задач ЛП методами компьютерной математики. Методы решения нелинейных задач МП. Корреляционная теория случайных процессов
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
Форма промежуточной аттестации	Зачёт 2 контрольных работы

Наименование дисциплины (модуля)	Инженерные системы обеспечения требуемых параметров микроклимата
Цель изучения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы сохранения и превращения энергии применительно к системам создания и поддержания расчетных параметров микроклимата; - термодинамические процессы и циклы преобразования энергии, протекающие в теплообменных установках и установках по производству промышленного холода; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать величины, характеризующие преобразование энергии в вентиляционных процессах ; - вычислять показатели энергетической эффективности работы воздухоподготовительных агрегатов и установок; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правилами организации научных исследования в сфере ТГВ и энергоэффективности - правилами организации и осуществления проведения энергетического обследования объектов капитального строительства
Компетенции	<p>ОПК-6 - способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ПК-7.1 - способность проводить анализ и экспертизу технических решений систем ТГВ, экспертизу энергоэффективности зданий и сооружений</p> <p>ПК-7.2 - способность разрабатывать и актуализировать нормативные, технические и методические документы, регламентирующие деятельность в сфере ТГВ и энергоэффективности зданий и сооружений</p> <p>ПК-7.5 - способность выполнять и организовывать авторский надзор по проектным решениям систем ТГВ</p> <p>ПК-7.7 - способность проводить технико-экономический анализ технических решений систем ТГВ и технических решений по обеспечению энергоэффективности на объектах капитального строительства</p>
Краткое содержание	Введение. Общие сведения о вентиляции.Классификация систем вентиляции, отопления и терминология.Состав и баланс вредных выделений в помещении. Определение расчетного количества вентиляционных вредностей. Определение требуемого воздухообмена.
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Зачёт</p> <p>Расчетно-графическая работа (РГР)</p>

Наименование дисциплины (модуля)	Инновационные методы в системах ТГВ и технологии их монтажа
Цель изучения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, составления конструкторской документации; - основные принципы проектирования зданий и сооружений, инженерных систем и оборудования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию; - выбирать необходимые строительные машины, оборудование и инструмент для выполнения строительно-монтажных и специальных работ; - характеристики и область применения основных строительных материалов и изделий. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютерной техникой для проведения инженерных расчетов по заданным методикам; - использованием нормативной и справочной литературой
Компетенции	<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-7.8 - способность организовывать и совершенствовать производственно-технологические процессы строительно-монтажных работ в сфере теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>ПК-7.9 - способность осуществлять руководство коллективом производственного подразделения, осуществляющего деятельность в сфере ТГВ, энергоэффективности зданий и сооружений</p> <p>ПК-7.10 - способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью в сфере теплогазоснабжения, вентиляции</p>
Краткое содержание	Основные понятия и общие положения. Производство земляных работ прокладка сетей теплогазоснабжения. Производство каменных работ. Производство опалубочных и арматурных работ. Укладка и уплотнение бетонной смеси. Основные положения по монтажу строительных конструкций. Технология монтажа сборных железобетонных конструкций
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Зачёт</p> <p>2 расчетно-графических работы (РГР)</p>

Наименование дисциплины (модуля)	Инновационные технологии и оборудование СТГиВ
Цель изучения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к технологии при пусконаладочных работах, сервисном обслуживании и эксплуатации оборудования инновационных систем; технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта, проектирование деталей и конструкций; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять поверочные гидравлические и тепловые расчеты оборудования систем; проводить контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой разработки и верификации методов и программно-вычислительных средств для расчетного обоснования и мониторинга объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.
Компетенции	<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>ПК-7.3 - способность организовывать и осуществлять проведение энергетического обследования объектов капитального строительства</p> <p>ПК-7.5 - способность выполнять и организовывать авторский надзор по проектным решениям систем ТГВ</p> <p>ПК-7.8 - способность организовывать и совершенствовать производственно-технологические процессы строительно-монтажных работ в сфере теплогазоснабжения и вентиляции</p>
Краткое содержание	<p>Введение. Роль, место и значение инновационных технологий и оборудования СТГиВ в современной экономике, состояние и перспективы развития. Традиционные и нетрадиционные источники энергии политика РФ в области их использования. Классификация возобновляемых источников энергии. Основные объекты энергетики России, на основе возобновляемых источников энергии. Особенности использования возобновляемых источников энергии.</p>
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Экзамен</p> <p>2 расчетно-графических работы (РГР)</p>

Наименование дисциплины (модуля)	Информационные технологии в строительстве
Цель изучения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы сбора, обработки, представления и передачи данных разного формата; - программные комплексы для проектирования систем ТГВ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно определять цели проектирования и ставить задачи; - оформлять проектную документацию в соответствии с российскими ГОСТами; - грамотно готовить документацию и производить расчеты с помощью специализированных программ; - уверенно работать в программе AutoCAD; - наладить поиск нужных нормативных документов в информационных системах и необходимой информации в глобальной сети Internet; - работать самостоятельно с учебной, справочной и инструктивной литературой. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными законами геометрического формирования, построения и взаимного о техническом и логическом устройстве персонального компьютера, - пониманием о принципах его работы, комплектации и модернизации
Компетенции	<p>УК-2- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла 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>
Краткое содержание	<p>Информационные аспекты автоматизации управления. Информационные технологии. Развитие информационных технологий. Информационные системы. Информационно-поисковые системы. Специализированное ПО в строительстве. Структура и технологии работы программ автоматизации проектирования в области строительства.</p>
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	<p>Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Экзамен 2 расчётно-графических работы (РГР)</p>

Наименование дисциплины (модуля)	Энергосберегающие технологии в системах ТГВ
Цель изучения	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия и основные сведения об энергосбережении в системах ТГВ. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать, решать задачи и осуществлять подбор оборудования в энергоэффективных зданиях и сооружениях <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами расчета и приемами проектирования энергоэффективных систем отопления.
Компетенции	<p>ПК-7,1 - Способность проводить анализ и экспертизу технических решений систем ТГВ, экспертизу энергоэффективности зданий и сооружений</p> <p>ПК-7,7 - Способность проводить технико-экономический анализ технических решений систем ТГВ и технических решений по обеспечению энергоэффективности на объектах капитального строительства</p> <p>ПК-7,11 - Способность организовывать работы по техническому обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции систем ТГВ, разрабатывать и внедрять мероприятия по ресурсо- и энергосбережению</p>
Краткое содержание	<p>Методология экономического обоснования проектирования систем ТГВ</p> <p>Технико-экономическое обоснование системы газоснабжения</p> <p>Технико-экономическое обоснование строительства котельной</p> <p>Технико-экономическое обоснование строительства тепловых сетей</p> <p>Технико-экономическое обоснование строительства системы отопления</p> <p>Технико-экономическое обоснование строительства системы вентиляции</p>
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Зачёт</p> <p>Расчетно-графическая работа (РГР)</p>

Наименование дисциплины (модуля)	Методология эколого-экономического районирования местности
Цель изучения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные термины и определения в области охраны окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду и экспертизы; информационную базу экологического обоснования проектирования; основные цели, задачи, критерии и методы экологического аудита - методологические положения и принципы экологического обоснования хозяйственной деятельности на разных этапах проектирования, нормативную и правовую базу ОВОС; основные требования к охране окружающей среды; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания для анализа различных видов хозяйственной деятельности; решать региональные и локальные геоэкологические проблемы в теплоэнергетике; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой исследования экологической обстановки территории проектирования, определения источников загрязнения окружающей среды
Компетенции	<p>ОПК-3 - способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p> <p>ОПК-6 - способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ПК-7.8 - способность организовывать и совершенствовать производственно-технологические процессы строительно-монтажных работ в сфере теплогазоснабжения и вентиляции</p>
Краткое содержание	<p>Введение. Предмет ОВОС. Цели, задачи ОВОС. Основные понятия ОВОС. Концепция геотехнических систем. Классификация природно-хозяйственных систем по видам природопользования. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека. Экологическая, геоэкологическая экспертиза, экологический аудит. Природно-хозяйственные системы. Геоэкологические принципы проектирования. Нормативная база экологического проектирования. Информационная база экологического проектирования. Экологические критерии и стандарты.</p>
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Зачёт</p> <p>Расчетно-графическая работа (РГР)</p>

Наименование дисциплины (модуля)	Научные исследования в системах кондиционирования воздуха
Цель изучения	<p>Знать законы сохранения и превращения энергии применительно к системам создания и поддержания расчетных параметров микроклимата; термодинамические процессы и циклы преобразования энергии, протекающие в теплообменных установках и установках по производству промышленного холода;</p> <p>Уметь вычислять показатели энергетической эффективности работы воздухоподготовительных агрегатов и установок; анализировать влияние изменения параметров теплоносителя на рабочее тело и энергетическую эффективность различных теплотехнических установок.</p> <p>Владеть правилами организации научных исследования в сфере ТГВ и энергоэффективности; правилами организации и осуществления проведения энергетического обследования объектов капитального строительства</p>
Компетенции	<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>ОПК-6 - способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ПК-7.1 - способность проводить анализ и экспертизу технических решений систем ТГВ, экспертизу энергоэффективности зданий и сооружений</p> <p>ПК-7.2 - способность разрабатывать и актуализировать нормативные, технические и методические документы, регламентирующие деятельность в сфере ТГВ и энергоэффективности зданий и сооружений</p> <p>ПК-7.3 - способность организовывать и осуществлять проведение энергетического обследования объектов капитального строительства</p> <p>ПК-7.13 - способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере ТГВ и энергоэффективности</p>
Краткое содержание	1. Введение. Общие сведения о системах кондиционирования. 2. Классификация систем кондиционирования. 3. Расчетные параметры воздуха. Определение количества вредных выделений и расчет воздухообменов. 4. Процессы обработки влажного воздуха и их построение на I-d-диаграмме 5. Устройство и принцип работы кондиционеров.
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Экзамен</p> <p>Курсовой проект</p>

Наименование дисциплины (модуля)	Научные исследования в системах отопления и вентиляции
Цель изучения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные характеристики и свойства машин и устройств по тепло- и холодо производительности; - термодинамические процессы и циклы преобразования энергии, протекающие в теплообменных установках и установках по производству промышленного холода; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять показатели энергетической эффективности работы воздухоподготовительных агрегатов и установок; - анализировать влияние изменения параметров теплоносителя на рабочее тело и энергетическую эффективность различных теплотехнических установок. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правилами организации научных исследования в сфере ТГВ и энергоэффективности - правилами организации и осуществления проведения энергетического обследования объектов капитального строительства
Компетенции	<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>ОПК-6 - способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ПК-7.1 - способность проводить анализ и экспертизу технических решений систем ТГВ, экспертизу энергоэффективности зданий и сооружений</p> <p>ПК-7.2 - способность разрабатывать и актуализировать нормативные, технические и методические документы, регламентирующие деятельность в сфере ТГВ и энергоэффективности зданий и сооружений</p> <p>ПК-7.3 - способность организовывать и осуществлять проведение энергетического обследования объектов капитального строительства</p> <p>ПК-7.13 - способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере ТГВ и энергоэффективности</p>
Краткое содержание	<p>Введение. Общие сведения о вентиляции. Классификация систем вентиляции, отопления и терминология. Естественная вентиляция. Принудительная вентиляция. Системы местной вентиляции. Гидравлические кольца в системах отопления.</p>
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Экзамен</p> <p>Курсовой проект</p>

Наименование дисциплины (модуля)	Методология научных исследований
Цель изучения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные научные методы - теоретические методы исследований - виды эмперических исследований - теоретические методы исследований <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные научные и теоретические методы исследований - составлять безразмерные комплексы - обрабатывать экспериментальные данные с использованием корреляционно-регрессионного метода - составлять научные отчеты и науяные статьи - обрабатывать экспериментальные данные с использованием корреляционно-регрессионного метода <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методами научных исследований - Методами теоретических исследований
Компетенции	УК-1 - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Краткое содержание	Общая характеристика научных, практических и эмперических методов исследования. Организация и проведение эксприментальных исследований. Оsnновые положения корреляционно-регрессионного метода исследлваний. Однофакторные линейные модели. Однофакторные нелинейные модели. Многофакторные линейные модели. Многофакторные нелинейные модели
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Зачёт</p> <p>Контрольная работа</p>

Наименование дисциплины (модуля)	Основы паспортизации систем ТГВ и методология энергоаудита
Цель изучения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы проведения энергетического обследования ЖКХ; типовые методики проведения энергоаудита ЖКХ с использованием нормативной документации и современных методов поиска и обработки информации; типовые возможности энергосбережения в ЖКХ; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать сбор необходимой информации по материальным и энергетическим потокам как отдельных энергетических и технологических установок, так и основным производством и предприятия в целом; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками дискуссии по профессиональной методике; Информацией о достижениях в области энергоснабжения и энергосбережения предприятий с целью совершенствования технологических процессов для снижения энергетических затрат в различных системах энергообеспечения предприятия.
Компетенции	<p>ОПК-6 - способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ПК-7.1 - способность проводить анализ и экспертизу технических решений систем ТГВ, экспертизу энергоэффективности зданий и сооружений</p> <p>ПК-7.2 - способность разрабатывать и актуализировать нормативные, технические и методические документы, регламентирующие деятельность в сфере ТГВ и энергоэффективности зданий и сооружений</p> <p>ПК-7.5 - способность выполнять и организовывать авторский надзор по проектным решениям систем ТГВ</p> <p>ПК-7.7 - способность проводить технико-экономический анализ технических решений систем ТГВ и технических решений по обеспечению энергоэффективности на объектах капитального строительства</p>
Краткое содержание	<p>Общие сведения и понятия о паспортизации систем теплоснабжения. Изготовление паспортов на системы теплоснабжения. Формы оформления паспортов системы отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, узла присоединения. Общие сведения и понятия о паспортизации систем теплоснабжения.</p> <p>Основные нормативные документы по расчету паспортов систем теплоснабжения</p>
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Зачёт</p> <p>Расчетно-графическая работа (РГР)</p>

Наименование дисциплины (модуля)	Основы энергоэффективного проектирования систем ТГВ
Цель изучения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия и основные сведения об энергосбережении в системах ТГВ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать, решать задачи и осуществлять подбор оборудования в энергоэффективных зданиях и сооружениях. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами расчета и приемами проектирования энергоэффективных систем отопления.
Компетенции	<p>ПК-7.1 - способность проводить анализ и экспертизу технических решений систем ТГВ, экспертизу энергоэффективности зданий и сооружений</p> <p>ПК-7.3 - способность организовывать и осуществлять проведение энергетического обследования объектов капитального строительства</p> <p>ПК-7.4 - способность организовывать работы по проектированию систем теплогазоснабжения и вентиляции зданий, сооружений, населённых мест</p> <p>ПК-7.6 - способность осуществлять и контролировать проведение расчётного обоснования технических решений систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>
Краткое содержание	<p>Анализ современного уровня инженерных решений в области энергосбережения в зданиях. Жилые и общественные энергоэффективные здания. Научные основы проектирования энергоэффективных зданий. Современное состояние энергосбережения в зданиях в свете решений Федерального закона №261 ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Современные способы энергосбережения и их эффективность. Структура энергетического баланса зданий. Основные принципы нормирования энергосберегающих мероприятий. Методика оценки энергоэффективности зданий.</p>
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	<p>Лекции</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Зачёт</p> <p>2 расчетно-графических работы (РГР)</p>

Наименование дисциплины (модуля)	Охрана труда при эксплуатации систем ТГВ
Цель изучения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Требования к системе управления охраной труда на предприятии или его структурного подразделения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценивать безопасность машин, зданий, сооружений, технологических процессов, организации производства, состояния системы управления охраной труда по отдельным показателям <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками выявления опасных и вредных производственных факторов при эксплуатации традиционного и нетрадиционного оборудования на объекте отрасли, а также применения средств индивидуальной и коллективной защиты работников отрасли при ликвидации последствий стихийных бедствий и производственных аварий.
Компетенции	<p>ОПК-7 - способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность</p> <p>ПК-7.9 - способность осуществлять руководство коллективом производственного подразделения, осуществляющего деятельность в сфере ТГВ, энергоэффективности зданий и сооружений</p> <p>ПК-7.11 - способность организовывать работы по техническому обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции систем ТГВ, разрабатывать и внедрять мероприятия по ресурсо- и энергосбережению</p> <p>ПК-7.12 - способность организовать работы по обеспечению и контролю безопасного и безаварийного состояния систем ТГВ, проводить комплексный анализ состояния систем ТГВ</p>
Краткое содержание	<p>Тема 1. СУОТ в Министерстве регионального развития (в ЖКХ) Российской Федерации. Тема 2. Организационные и технические средства обеспечения санитарной безопасности работников отрасли. Тема 3. Организационно-технические мероприятия по защите от поражения электротоком на объекте отрасли. Тема 4. Проблемы профилактики производственного травматизма в отрасли. Тема 5. Меры безопасности при эксплуатации систем ТГВ. Тема 6. Охрана труда при монтаже и пуске тепловых энергоустановок</p>
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Зачёт</p> <p>Расчетно-графическая работа (РГР)</p>

Наименование дисциплины (модуля)	Проектирование систем ОВК
Цель изучения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы сохранения и превращения энергии применительно к системам создания и поддержания расчетных параметров микроклимата; основные характеристики и свойства машин и устройств по тепло- и холодо производительности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать величины, характеризующие преобразование энергии в вентиляционных процессах ; вычислять показатели энергетической эффективности работы воздухоподготовительных агрегатов и установок; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правилами организации научных исследования в сфере ТГВ и энергоэффективности; правилами организации и осуществления проведения энергетического обследования объектов капитального строительства
Компетенции	<p>ОПК-1 - способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук</p> <p>ОПК-3 - способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p> <p>ПК-7.2 - способность разрабатывать и актуализировать нормативные, технические и методические документы, регламентирующие деятельность в сфере ТГВ и энергоэффективности зданий и сооружений</p> <p>ПК-7.4 - способность организовывать работы по проектированию систем теплогазоснабжения и вентиляции зданий, сооружений, населённых мест</p> <p>ПК-7.6 - способность осуществлять и контролировать проведение расчётного обоснования технических решений систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>
Краткое содержание	<p>Введение. Общие сведения о вентиляции. Классификация систем вентиляции, отопления и терминология. Состав и баланс вредных выделений в помещении. Определение расчетного количества вентиляционных вредностей. Определение требуемого воздухообмена. Определение тепловых обменов. Организация воздухообмена в помещении. Воздушный и тепловой баланс в помещении. Аэродинамика помещений. Принципы устройства систем отопления.</p>
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Экзамен</p> <p>2 расчетно-графических работы (РГР)</p>

Наименование дисциплины (модуля)	САПР систем ТГВ
Цель изучения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специфику проектных работ в САПР; - состав и виды обеспечений САПР; - Алгоритм эффективной и точной работы с программными продуктами САПР. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать объекты новой техники; совершенствовать и оптимизировать действующее оборудование; эффективно разрешать технические противоречия; - оформлять проектную документацию в соответствии с российскими ГОСТами; - уверенно работать в программе AutoCAD <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей; - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов
Компетенции	<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>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>ПК-7.4 - способность организовывать работы по проектированию систем теплогазоснабжения и вентиляции зданий, сооружений, населённых мест</p> <p>ПК-7.6 - способность осуществлять и контролировать проведение расчётного обоснования технических решений систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>
Краткое содержание	Система автоматизированного проектирования AutoCAD. Изучение возможностей проектирования трехмерных моделей здания. Элементы главного окна. Новый проект в Revit. Методика конструирования и редактирования систем вентиляции в программе RevitMEP.
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	Лабораторные занятия Самостоятельная работа
Форма промежуточной аттестации	Зачёт Расчетно-графическая работа (РГР)

Наименование дисциплины (модуля)	Современные теплоэнергетические системы с альтернативными теплоисточниками
Цель изучения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки состояния источников возобновляемой энергии и уровня их энергетического потенциала; нормативные требования к системам с использованием ВИЭ, расчетные параметры систем тепло и электроснабжения зданий системами с ВИЭ - структуру, компоновку и элементы систем с использованием ВИЭ; основные принципы, по которым проектируются, монтируются и эксплуатируются системы <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованно выбирать параметры систем использующих ВИЭ, температурные, гидравлические, электротехнические режимы и другие исходные данные для проектирования энергоэффективных систем - выбирать схемные решения инженерных систем здания с ВИЭ <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой определения тепловой и электрической мощности систем с ВИЭ и уровня энергетического потенциала источников низкопотенциальной энергии методами оценки энергоэффективности и экологической чистоты систем с ВИЭ с применением специализированных компьютерных программ.
Компетенции	<p>ПК-7.1 - способность проводить анализ и экспертизу технических решений систем ТГВ, экспертизу энергоэффективности зданий и сооружений</p> <p>ПК-7.3 - способность организовывать и осуществлять проведение энергетического обследования объектов капитального строительства</p> <p>ПК-7.4 - способность организовывать работы по проектированию систем теплогазоснабжения и вентиляции зданий, сооружений, населённых мест</p> <p>ПК-7.6 - способность осуществлять и контролировать проведение расчётного обоснования технических решений систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>
Краткое содержание	Основное оборудование ВЭУ и принцип его работы. Основы проектирования ветроэлектростанций. Примеры реализации ВЭУ в Российской Федерации и в Крыму. Характеристика Солнца как источника излучения. Среднемесячное и среднегодовое поступление солнечной энергии. Преобразование солнечного излучения в тепловую энергию. Солнечные коллекторы классификация, конструкция.
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Экзамен</p> <p>2 расчетно-графических работы (РГР)</p>

Наименование дисциплины (модуля)	Спецпрактикум по энергоэффективным моделям систем теплоснабжения
Цель изучения	<p>Знать общенаучные понятия и категории, закономерности развития систем теплоснабжения</p> <p>Уметь воспринимать, обобщать и анализировать информацию для постановки цели и выбора направлений ее достижения в в обеспечении функционировании систем теплоснабжения</p> <p>Владеть культурой мышления и навыками обобщения и анализа информации для постановки цели и выбора направлений ее достижения в обеспечении бесперебойной работы систем теплоснабжения</p>
Компетенции	<p>ОПК-3 - использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>ПК-7.4 - Способность готовить проектную документацию, подбирать технологическое оборудование, выбирать компоновочные решения при проектировании систем отопления, горячего водоснабжения, кондиционирования и вентиляции отопления, горячего водоснабжения, кондиционирования и вентиляции</p> <p>ПК-7.6 - Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений систем</p>
Краткое содержание	<p>Технический надзор за тепловыми сетями</p> <p>Защита тепловой сети от коррозии</p> <p>Инженерное оборудование систем теплоснабжения</p> <p>Тепловой расчет водяных подогревателей</p> <p>Гидравлический расчет систем тепловой сети</p> <p>Способы прокладки систем теплоснабжения</p> <p>Тепловой расчет тепловой сети</p> <p>Технический надзор за тепловыми сетями</p>
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Дифференцированный зачёт</p> <p>Курсовой проект</p>

Наименование дисциплины (модуля)	Теоретические основы использования ВИЭ в инновационных проектах
Цель изучения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современное состояние передовых инновационных технологий систем с использованием ВИЭ и возможности их применения в системах энергоснабжения зданий - структуру, компоновку и элементы систем с использованием ВИЭ; основные принципы, по которым проектируются, монтируются и эксплуатируются системы <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять технико-экономические расчеты эффективности применения систем с использованием ВИЭ, проводить экологическую оценку энергетических установок с ВИЭ - выбирать схемные решения инженерных систем здания с ВИЭ <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой определения тепловой и электрической мощности систем с ВИЭ и уровня энергетического потенциала источников низкопотенциальной энергии
Компетенции	<p>ПК-7.1 - способность проводить анализ и экспертизу технических решений систем ТГВ, экспертизу энергоэффективности зданий и сооружений</p> <p>ПК-7.3 - способность организовывать и осуществлять проведение энергетического обследования объектов капитального строительства</p> <p>ПК-7.4 - способность организовывать работы по проектированию систем теплогазоснабжения и вентиляции зданий, сооружений, населённых мест</p> <p>ПК-7.6 - способность осуществлять и контролировать проведение расчётного обоснования технических решений систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>
Краткое содержание	<p>Мировое потребление энергии. Связь потребляемой энергии с ВВП и развитием материальной культуры. Общие характеристики рабочих тел (фреонов) ПКТН, их термодинамические свойства. Реальные схемы тепловых насосов. Применение тепловых насосов в системах теплоснабжения и кондиционирования воздуха. Применение аккумуляторов тепловой энергии. Физические основы аккумулирования тепловой энергии. Типы аккумуляторов тепловой энергии – теплоемкостные, фазового перехода, химические. Теплоаккумулирующие материалы и их основные характеристики. Конструкции тепловых аккумуляторов. Применение аккумуляторов электрической энергии.</p>
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	<p>Лекции</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Зачёт</p> <p>2 расчетно-графических работы (РГР)</p>

Наименование дисциплины (модуля)	Управление производственной деятельностью
Цель изучения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательные и нормативные правовые аспекты, регламентирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия; организационно-правовые формы строительно-монтажных организаций; функции и методы управления; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитать потребности в строительных машинах и оборудовании для выполнения объема СМР; определять планово-расчетные цены на эксплуатацию и ремонт строительных машин <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами экономической оценки инвестиций и управления инновационными процессами; методами организации производства и способами их обоснования; методами ценообразования и калькулирования себестоимости
Компетенции	<p>УК-3 – способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая 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	Организационные формы и система управления строительством в России. Организационно-правовые формы строительно-монтажных организаций. Функции и методы управления строительным производством. Производственная и организационная структура строительно-монтажной организации. Подрядные контракты и торги в строительстве. Теория и практика управления проектами.
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Зачёт</p> <p>Контрольная работа</p>

Наименование дисциплины (модуля)	Физическое и математическое моделирование систем ТГВ
Цель изучения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные формы существования знания, особенности его функционирования в современном информационно-техническом мире - основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - творчески применять основные положения философии науки в повседневной практической деятельности в качестве научного исследователя - анализировать, обобщать и воспринимать информацию - ставить цель и формулировать задачи по её достижению <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - культурой мышления - методами поиска и применения НД - навыками работы с САП
Компетенции	<p>ОПК-1 - способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук</p> <p>ОПК-3 - способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p> <p>ПК-7.2 - способность разрабатывать и актуализировать нормативные, технические и методические документы, регламентирующие деятельность в сфере ТГВ и энергоэффективности зданий и сооружений</p> <p>ПК-7.4 - способность организовывать работы по проектированию систем теплогазоснабжения и вентиляции зданий, сооружений, населённых мест</p> <p>ПК-7.6 - способность осуществлять и контролировать проведение расчётного обоснования технических решений систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>
Краткое содержание	<p>Этапы и стадии проектирования; принципы построения; структура и виды обеспечения САПР; информационное, лингвистическое, математическое и техническое, программное обеспечение САПР. Информационные аспекты автоматизации управления. Система автоматизированного проектирования. Концепция работы с САПР. Алгоритм эффективной работы в среде Autocad.</p>
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Экзамен</p> <p>2 расчетно-графических работы (РГР)</p>

Наименование дисциплины (модуля)	Эксплуатация и операционное управление системами ТГВ
Цель изучения	<p>Знать общенаучные понятия и категории, закономерности развития систем теплоснабжения</p> <p>Уметь воспринимать, обобщать и анализировать информацию для постановки цели и выбора направлений ее достижения в обеспечении функционирования систем теплоснабжения</p> <p>Владеть культурой мышления и навыками обобщения и анализа информации для постановки цели и выбора направлений ее достижения в обеспечении бесперебойной работы систем теплоснабжения</p>
Компетенции	<p>ОПК-4 - использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>ОПК-7 - способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность</p> <p>ПК-7,9 - Способность проводить и организовывать обучение, повышение квалификации работников подразделения обслуживания и ремонта систем теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>ПК-7,10 - Способность организовывать работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции систем теплогазоснабжения и вентиляции, разрабатывать и внедрять мероприятия и по ресурсо- и энергосбережению и обеспечению технической безопасности оборудования</p> <p>ПК-7,11 - Способность осуществлять обследование, проверку технического состояния и остаточного ресурса оборудования систем теплогазоснабжения и вентиляции, разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды и технической безопасности систем теплогазоснабжения им вентиляции</p>
Краткое содержание	<p>Эксплуатация и операционное управление системами теплоснабжения</p> <p>Эксплуатация и операционное управление системами газоснабжения</p> <p>Эксплуатация и операционное управление основного и вспомогательного оборудования котельной</p> <p>Эксплуатация насосных станций и насосных агрегатов</p> <p>Эксплуатация компрессорных установок</p>
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Экзамен</p> <p>2 расчетно-графических работы (РГР)</p>

Наименование дисциплины (модуля)	Спецкурс по выбранному направлению
Цель изучения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - схемы, конструкцию, оборудование систем отопления; - принципы анализа и синтеза информации, содержащейся в литературе по направлению подготовки, расширяя и углубляя свое научное мировоззрение; особенности осуществления письменной коммуникации для решения задач профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике технологию монтажа и заготовительных работ; - воспринимать, обобщать и анализировать информацию для постановки цели и выбора направлений ее достижения в в обеспечении функционировании систем теплоснабжения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами опытной проверки оборудования; - культурой мышления и навыками обобщения и анализа информации для постановки цели и выбора направлений ее достижения в обеспечении бесперебойной работы систем теплоснабжения.
Компетенции	<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>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>ПК-7.1 - способность проводить анализ и экспертизу технических решений систем ТГВ, экспертизу энергоэффективности зданий и сооружений</p> <p>ПК-7.2 - способность разрабатывать и актуализировать нормативные, технические и методические документы, регламентирующие деятельность в сфере ТГВ и энергоэффективности зданий и сооружений</p> <p>ПК-7.3 - способность организовывать и осуществлять проведение энергетического обследования объектов капитального строительства</p>
Краткое содержание	<p>Особенности обеспечения микроклимата высотных зда-ний. Эlemen-ты биоклиматической архитектуры: двойной светопроз-рачный вентилируемый фасад, атриум и др. Норматив-ная база проектирования систем отопления высотных зданий. Наружный климат высотных зданий. Тепло-энергоснабжение систем высотных зданий. Совместная работа автономного источника энергоснабжения с централизованной системой.</p>
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	<p>Лекции Практические занятия Самостоятельная работа</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Экзамен Курсовой проект</p>

Наименование	Производственная практика, научно-исследовательская работа
Виды (типы), формы и способы проведения практики	<p>Виды (типы) практики : Дискретная</p> <p>Формы проведения практики Выполнение НИР относится к базовой части программы подготовки аспирантов, является обязательной. Целью практики является закрепление теоретических знаний, выполнение магистерской диссертации.</p> <p>Способы проведения практики: Стационарная</p>
Компетенции	<p>ОПК-6- способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ПК-1 - способность проводить анализ и экспертизу технических решений систем ТГВ, экспертизу энергоэффективности зданий и сооружений</p> <p>ПК-2 - способность разрабатывать и актуализировать нормативные, технические и методические документы, регламентирующие деятельность в сфере ТГВ и энергоэффективности зданий и сооружений</p> <p>ПК-3 - способность организовывать и осуществлять проведение энергетического обследования объектов капитального строительства</p> <p>ПК-4 - способность организовывать работы по проектированию систем теплогасоснабжения и вентиляции зданий, сооружений, населённых мест</p>
Краткое содержание	Постановка целей, задач, проблематики исследования; уточнение методов, условий, параметров исследования. Обзор нормативной, технической и справочной литературы и др. источников по теме исследования. Критический анализ полученных результатов, сопоставление их с результатами исследования других авторов; коррективирока и обоснование полученных данных; формулирование выводов по данным разделам.
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	Самостоятельная работа
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет

Наименование	Учебная практика, научно-исследовательская работа
Виды (типы), формы и способы проведения практики	<p>Виды (типы) практики : Дискретная</p> <p>Формы проведения практики Выполнение НИР относится к базовой части программы подготовки аспирантов, является обязательной. Целью практики является закрепление теоретических знаний, выполнение магистерской диссертации.</p> <p>Способы проведения практики: Стационарная</p>
Компетенции	<p>ОПК-6 - способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> <p>ПК-1 - способность проводить анализ и экспертизу технических решений систем ТГВ, экспертизу энергоэффективности зданий и сооружений</p> <p>ПК-2 - способность разрабатывать и актуализировать нормативные, технические и методические документы, регламентирующие деятельность в сфере ТГВ и энергоэффективности зданий и сооружений</p>
Краткое содержание	Техническая характеристика. Стоимость по смете. Конструктивная характеристика. Анализ и оценка объекта с точки зрения планировочного решения. Отклонения от проектного конструктивного решения.
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	Самостоятельная работа
Форма промежуточной аттестации	1 дифференцированный зачет

Наименование	Производственная практика, проектная практика
Виды (типы), формы и способы проведения практики	Виды (типы) практики : Дискретная Формы проведения практики Студенты закрепляются за определенным проектом на время проведения практики. Способы проведения практики: Стационарная
Компетенции	УК-2 - способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-3 - способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели 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 ПК-3 - способность организовывать и осуществлять проведение энергетического обследования объектов капитального строительства
Краткое содержание	Выяснить методы производства основных видов строительно-монтажных работ (земляных, железобетонных, кирпичных, монтажа конструкций); Выяснить особенности выполнения подготовительных работ, возведение подземных конструкций и устройства наземной части трубопроводов; Выяснить существующие правила техники безопасности.
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	Самостоятельная работа
Форма промежуточной аттестации	1 дифференцированный зачет

Наименование	Производственная практика, технологическая практика
Виды (типы), формы и способы проведения практики	Виды (типы) практики : Дискретная Формы проведения практики Составление технологической карты по результатам исследований. Способы проведения практики: Стационарная
Компетенции	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 ПК-6 - способность осуществлять и контролировать проведение расчётного обоснования технических решений систем теплогазоснабжения и вентиляции ПК-7 - способность проводить технико-экономический анализ технических решений систем ТГВ и технических решений по обеспечению энергоэффективности на объектах капитального строительства
Краткое содержание	Эскизы изучаемых систем. Воспроизвести в дневнике практики последовательность монтажа оборудования. Описание пусконаладочных работ. Заполнение дневника практики
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	Самостоятельная работа
Форма промежуточной аттестации	1 дифференцированный зачет

Наименование	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Виды (типы), формы и способы проведения	Формы проведения Выполнение относится к базовой части программы подготовки магистров, является обязательной. Целью является выполнение и защита магистерской диссертации. Способы проведения: Стационарно
Компетенции	УК-6 - способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки ОПК-1- способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук 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
Краткое содержание	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации
Виды учебных занятий (согласно учебному плану)	Самостоятельная работа
Форма аттестации	Защита магистерской диссертации