Аннотация к рабочей программе дисциплины
История (история России, всеобщая история)

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов систематизированных знаний о закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, историческом своеобразии России, её месте в мировом сообществе цивилизаций; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Основные разделы:
1. История в системе социально-гуманитарных наук.
2. Древнейшая и древняя история.
3. Россия и мир в период средневековья.
4. Россия и мир в период нового времени.
5. Россия и мир в новейший период времени.

Планируемые результаты обучения: УК-5.1.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Философия

Цель изучения дисциплины: формирование универсальных компетенций, связанных с применением философских категорий и методов, решением проблем, включающих различные аспекты философии, развитием критического мышления, способности ведения аргументированной дискуссии, этичному и продуктивному взаимодействию в группе.

Основные разделы:
1 История философии
2 Проблемы бытия, сознания и познания в философии
3 Проблемы человека и общества в философии

Планируемые результаты обучения: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.2

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Иностранный язык

Цель изучения дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым уровнем межкультурной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Основные разделы:
1. Учебно-познавательная сфера общения (1 семестр).
2. Деловая сфера коммуникации (2 семестр).
3. Деловая коммуникация в профессиональной сфере (3-4 семестр).

Планируемые результаты обучения: УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Безопасность жизнедеятельности

Цель изучения дисциплины: формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Основные разделы:

1. Введение в безопасность. Концепция устойчивого развития цивилизации. Основные понятия и определения.
2. Человек и техносфера. Виды и условия трудовой деятельности. Психофизиологические и эргономические основы безопасности.
3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания.
4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов.
5. Обеспечение комфортных условий для жизнедеятельности человека.
6. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.
7. Управление безопасностью жизнедеятельности.

Планируемые результаты обучения: УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Правоведение

Цели изучения дисциплины: знакомство обучающихся с государством и правом как институтами социального управления и социального регулирования, формирование представлений об отраслях российского права, а также формирование навыков использования юридических средств в практической деятельности.

Основные разделы:

1. Общее представление о государстве;
2. Общее представление о праве;
3. Современное российское государство. Основы отраслей права
4. Экстремизм, терроризм, коррупция: общие представления и противодействие

Планируемые результаты обучения: УК-2.2; УК-10.1; УК-10.2

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Проектная деятельность

Цель изучения дисциплины: формирование у учащихся навыков анализа проектных инициатив, моделирования проектов, анализа участников проектов и построения коммуникаций в рамках правового поля и исходя из ресурсных ограничений.

В курсе изучаются теоретические основы проектной деятельности и отрабатывается практическое применение основных инструментов управления проектами.

Основные разделы:

1. Проектная деятельность в организациях;
2. Предварительный анализ проектной инициативы;
3. Структурная декомпозиция работ;
4. Сетевое и календарное планирование;
5. Ресурсы и бюджет проекта;
6. Оценка затрат и выгод;
7. Управление рисками проекта;
8. Человеческие ресурсы в проекте;
9. Реализация и завершение проекта.

Планируемые результаты обучения: УК-2.1; УК-2.3; УК-2.4

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Деловая коммуникация на русском языке

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов языковой, коммуникативно-речевой и этико-речевой компетенций, значимых в профессиональной деятельности для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в деловой сфере общения.

Основные разделы:

1. Основы деловой коммуникации.
2. Устная деловая коммуникация и критерии её эффективности.
3. Письменная деловая коммуникация и критерии её эффективности.

Планируемые результаты обучения: УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технологии личностного роста и социальных взаимодействий

Цель изучения дисциплины: овладение знаниями в области активизации личностного роста, а также технологиями социального взаимодействия и работы в команде.

Основные разделы:
1. Технологии личностного роста;
2. Технологии социального взаимодействия.

Планируемые результаты обучения: УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Экономическая культура и финансовая грамотность

Цель изучения дисциплины: формирование экономического образа мышления и развитие способности принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Основные разделы:

1. Базовые концепции экономической культуры и финансовой грамотности. Место индивида в экономической системе.
2. Жизненный цикл индивида и личное финансовое планирование.
3. Финансовые инструменты достижения целей.

Планируемые результаты обучения: УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины: формирование физической культуры личности, основ ведения здорового образа жизни, обеспечение качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к будущей социальной, образовательной, физкультурно-спортивной деятельности.

Основные разделы:

1. Теоретический раздел
2. Методико-практический раздел

Планируемые результаты обучения: УК-7.1; УК-7.2

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Прикладная физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины: формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль и образ жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом для поддерживания на должном уровне физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Основные разделы:

1. Учебно-тренировочный раздел
2. Контрольный раздел (тестирование физической подготовленности, в том числе по нормативам ВФСК ГТО)
3. Подготовка к сдаче контрольных нормативов (самостоятельная работа)

Планируемые результаты обучения: УК-7.1; УК-7.2

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Математика

Цель изучения дисциплины: вооружить бакалавра математическими знаниями, необходимыми для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, создать фундамент математического образования, необходимый для получения профессиональных компетенций бакалавра – строителя; воспитать математическую культуру и понимание роли математики в различных сферах профессиональной деятельности.

Основные разделы:
1. Векторная и линейная алгебра
2. Аналитическая геометрия
3. Введение в математический анализ
4. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных
5. Неопределенный интеграл и определение интеграла по фигуре
6. Обыкновенные дифференциальные уравнения
7. Числовые и функциональные ряды
8. Теория вероятностей и основы математической статистики.

Планируемые результаты обучения: ОПК-1.4; ОПК-1.5.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Физика

Цель изучения дисциплины: изложение и обоснование физики в том, чтобы на основе диалектического метода дать знания важнейших физических теорий и законов показать значимость современной физики и ее методов, научить студентов применять знания физических теорий и законов к решению инженерных задач.

Основные разделы:
1. Механика.
2. Термодинамика и молекулярная физика.
3. Электричество и магнетизм.
4. Оптика.
5. Квантовая физика.
6. Ядерная физика.

Планируемые результаты обучения: ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Химия

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов представления об основах современной химии; изучения свойств элементов, составляющих основу строительных материалов.

Основные разделы:
1. Строение вещества
2. Химическая термодинамика и кинетика
3. Химические системы
4. Свойства элементов и соединений – основы строительных материалов.

Планируемые результаты обучения: ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Информационные технологии в строительстве

Цель изучения дисциплины: формирование представлений об информатике как фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин, приобретение умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач в строительной отрасли с использованием компьютера.

Основные разделы:
1. Базовые понятия информатики.
2. Основные принципы работы в Интернет.
3. Модели решения функциональных и вычислительных задач.
4. Средства автоматизации научно-исследовательских работ.

Планируемые результаты обучения: ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Строительные материалы

Цели и задачи дисциплины: знакомство с различными видами строительных материалов и их свойствами, особенностями технологии производства, рациональными областями применения. Изучение состава, структуры, свойств и технологических основ получения строительных материалов, с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, области применения строительных материалов и конструкций, инструментальных методов контроля качества

Основные разделы:

1. Основы строительного материаловедения. Связь структуры материалов и их свойств;
2. Нерудные строительные материалы и изделия. Материалы и изделия на основе неорганических вяжущих веществ;
3. Материалы и изделия на основе органических вяжущих веществ.

Планируемые результаты обучения: ОПК-6.4; ОПК-6.5

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Геодезия

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами теоретических, методических и практических знаний, необходимых при изысканиях и проектировании, инженерных сооружений и гражданских зданий, ознакомление с современными геодезическими приборами, методами измерений, вычислений и построения топографической основы для проектирования.

Основные разделы:
1. Топографическая основа для проектирования.
2. Геодезические измерения.
3. Топографические съемки.

Планируемые результаты обучения: ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Геология

Цель изучения дисциплины: освоение студентами комплекса знаний об инженерно-геологической среде, природных процессах и явлениях, а также формирование у студентов навыков определения проявления возможных инженерно-геологических процессов при строительстве и эксплуатации сооружений, способных оказать отрицательное воздействие на сооружения, знакомство с методами устранения влияния этих процессов.

Основные разделы:
1. Общая геология.
2. Минералогия и петрография.
3. Эндогенные процессы.
4. Экзогенные процессы.
5. Гидрогеология.
6. Инженерно-геологические изыскания.

Планируемые результаты обучения: ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Инженерная экология в строительстве

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний об экологических принципах проектирования и строительства систем жизнеобеспечения зданий и сооружений, а также практических навыков изучения нормативных документов и способов выполнения инженерных изысканий в строительстве.

Основные разделы:

1. Экология строительства зданий и сооружений.
2. Окружающая среда и экотехнологии для создания микроклимата в зданиях и сооружениях.

Планируемые результаты обучения: ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Начертательная геометрия и инженерная графика

Цель изучения дисциплины: ознакомление со способами конструирования геометрических моделей, позволяющих передавать и обрабатывать геометрическую информацию, изучение и исследование методов графического решения на плоском чертеже задач, относящихся к пространственным формам. Изучение правил выполнения строительных чертежей и оформления конструкторской документации. Формирование навыков работы с научно-технической и нормативной документацией.

Основные разделы:
1. Конструирование геометрических моделей.
2. Позиционные задачи.
3. Проекционное черчение.
4. Строительное черчение.

Планируемые результаты обучения: ОПК- 1.6.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы архитектуры и строительных конструкций

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами общих сведений о жилых зданиях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования. Являясь начальным разделом проектирования, основы архитектуры и строительных конструкций определяют разработку всех последующих разделов проектного процесса (конструирование зданий, обеспечение инженерным оборудованием, возведение зданий).

Основные разделы:
1. Основы архитектуры и строительных конструкций;
2. Основы проектирования малоэтажных жилых домов.

Планируемые результаты обучения: ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.6.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КП

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технологические процессы в строительстве

Цель изучения дисциплины: освоение теоретических основ и методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

Основные разделы:

1. Основные положения строительного производства.
2. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов.
3. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций.
4. Технологические процессы устройства защитных и отделочных покрытий.

Планируемые результаты обучения: ОПК-4.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КП

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний общих закономерностей проявлений количественных и качественных свойств объектов, посредством измерительных процедур (измерений), а также формирование у студентов понимания основ и роли стандартизации, сертификации и контроля качества в обеспечении безопасности и качества в строительстве.

Основные разделы:
1. Метрология
2. Стандартизация
3. Контроль качества

Планируемые результаты обучения: ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Электроснабжение с основами электротехники

Цель изучения дисциплины: формирование базовых компетенций об электрических цепях постоянного тока и об одно- и трехфазных цепях синусоидального тока, о принципах работы различного электрооборудования, построение системных представлений о единой электротехнической природе процессов в электрических цепях, развитие умений и навыков расчета простых электрических схем, изучение устройства источников электрической энергии и схем электроснабжения зданий и сооружений.

Основные разделы:
1. Электрические цепи.
2. Основы электроснабжения.

Планируемые результаты обучения: ОПК-1.7.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Теоретическая механика

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с методами математического описания механических систем, формирование инженерного мышления и развитие навыков, необходимых для решения практических задач.

Основные разделы:
1. Статика.

Планируемые результаты обучения: ОПК-1.5.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Сопротивление материалов

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с методами математического описания расчетных схем строительных конструкций; формирование инженерного мышления и развития навыков, позволяющих решить практические задачи; изучения первой инженерной дисциплины рассматривающей вопросы расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.

Основные разделы:

1. Расчеты стержневых систем при простых видах нагружений с учетом пластических деформаций; расчет статически неопределимых систем.
2. Расчеты стержней на ударную нагрузку; расчеты стержней на устойчивость; расчет стержней на повторно-переменные нагрузки.

Планируемые результаты обучения: ОПК-6.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Техническая механика

Цель изучения дисциплины: освоение студентами методов расчета прямолинейного бруса на прочность и жесткость при простых видах деформаций.

Основные разделы:

1. Основные понятия, допущения и гипотезы дисциплины.
2. Геометрические характеристики плоских сечений.
3. Расчеты на прочность и жесткость при центральном растяжении, сжатии.
4. Расчеты на прочность и жесткость при плоском поперечном изгибе.

Планируемые результаты обучения: ОПК-6.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Механика грунтов

Цель изучения дисциплины: выработка у студентов навыков оценки физических и механических характеристик грунтов и инженерных методов расчета грунтов оснований зданий и сооружений.

Основные разделы:
1. Физические характеристики грунтов.
2. Основные закономерности механики грунтов.
3. Напряжения в грунтах.
4. Расчет осадок грунтов.
5. Критические нагрузки на грунт.
6. Устойчивость грунтовых откосов.
7. Давление грунта на подземные сооружения.
8. Расчет сооружений из армированного грунта.
9. Механика просадочных грунтов.
10. Механика вечномерзлых грунтов.

Планируемые результаты обучения: ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основания и фундаменты

Цель изучения дисциплины: научить студентов на базе знания главных законов механики грунтов проектировать основания и фундаменты мелкого и глубокого заложения, используя соответствующие действующие нормативы.

Основные разделы:

1. Введение. Задачи курса. Исходные данные и общие принципы проектирования оснований и фундаментов.
2. Фундаменты мелкого заложения на естественном основании.
3. Свайные фундаменты.
4. Фундаменты в вытрамбованных котлованах (ФВК).
5. Фундаменты глубокого заложения, заглубленные и подземные сооружения.
6. Строительство в особых грунтовых условиях.
7. Фундаменты при динамических воздействиях.
8. Методы искусственного улучшения грунтов.
9. Реконструкция и усиление оснований и фундаментов.
10. Правила производства работ при фундаментостроении.

Планируемые результаты обучения: ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.6.

Форма промежуточной аттестации: зачет, КП

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Строительные машины и основы автоматизации

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов, знающих основные положения по устройству, работе, основам эксплуатации строительных машин, а также сформировать у студентов знания в области теоретических основ строительных машин, современных методов, средств и особенностей технологических процессов, основных принципов работы современных машин.

Основные разделы:
1. Детали машин;
2. Устройство строительных машин;
3. Эксплуатация строительных машин.

Планируемые результаты обучения: ОПК-8.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Теплогазоснабжение и вентиляция с основами теплотехники

Цель изучения дисциплины: освоение студентами смежной отрасли строительной техники, выработке навыков творческого использования знаний при выборе и эксплуатации оборудования теплогазоснабжения и вентиляции.

Основные разделы:
1. Общие сведения о системах ТГВ.
2. Топливо. Характеристика топлива.
3. Микроклимат помещений.
4. Отопление.
5. Теплоснабжение.
6. Газоснабжение.
7. Вентиляция.
8. Кондиционирование воздуха.

Планируемые результаты обучения: ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.6.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, обладающих знаниями основных законов гидравлики, профессиональными компетенциями в области устройства и конструирования сетей и сооружений наружных и внутренних систем водоснабжения и водоотведения.

Основные разделы:

1. Основы гидравлики;
2. Водоснабжение,
3. Водоотведение,
4. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения зданий и отдельных объектов.

Планируемые результаты обучения: ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.6.

Форма промежуточной аттестации: зачет, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Системы автоматизированного проектирования

Цель изучения дисциплины: знакомство с методикой автоматизации проектирования, базовыми классическими САПР-функциями прикладных программ, выполнение проектных задач и оформление согласно российским стандартам.

Основные разделы:

1. Обзор САПР систем (NanoCAD, специализированные решения (приложения и каталоги в среде КОМПАС-3D);
2. Эффективное проектирование в строительстве (автоматизации выпуска проектной документации комплектов АС и АР, КМ, КЖ).

Планируемые результаты обучения: ОПК-2.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы информационного моделирования

Цель изучения дисциплины: овладение студентом навыками построения строительных чертежей в российском программном комплексе Renga в соответствии с требованиями технических регламентов, сводов правил, национальных стандартов и технических заданий заказчиков.

Основные разделы:

Модуль 1. Инструментарий BIM-системы Renga. Базовые знания

Модуль 2. Совместное проектирование в Renga.

Модуль 3. BIM в организации: межпрограммное взаимодействие и подготовка модели к экспертизе, формат IFC.

Планируемые результаты обучения: ОПК-2.4; ОПК-6.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Транспортные системы при обеспечении строительных процессов

Цель изучения дисциплины: освоение основ формирования транспортных систем с обоснованием основных параметров и конструкций элементов системы.

Основные разделы:

1. Системный подход при транспортном развитии территорий.
2. Классификация элементов системы, назначение геометрических характеристик улично-дорожной сети. Зонирование территорий.
3. Транспортная инфраструктура территорий. Виды городского транспорта. Особенности транспортной планировки с учетом местных сложных условий.
4. Дорожные одежды (жёсткие, нежёсткие) типы покрытий, конструктивные решения.
5. Организация рельефа. Методы вертикальной планировки. Анализ схем начертания улично-дорожной сети.
6. Поверхностный водоотвод. Водостоки. Очистка поверхностных вод.
7. Узлы городских улиц и дорог. Транспортные развязки. Многоярусные улицы и проезды.
8. Зоны отдыха. Пешеходные улицы. Автобусные остановки.
9. Временные дороги и транспортное обеспечение строительных площадок.
10. Обеспечение провоза тяжелых и негабаритных грузов.

Планируемые результаты обучения: ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Эксплуатация и техническая оценка объектов строительства

Цель изучения дисциплины: формирование представлений о вопросах, связанных со спецификой профессиональной деятельности инженера-строителя в области реконструкции и эксплуатации таких объектов, как жилые и общественные здания и сооружения, внутренние и внешние устройства их инженерного оснащения и другие сооружения.

Основные разделы:

1. Знакомство с различными дефектами и повреждениями в зданиях и сооружениях.
2. Написание отчета на основе визуального обследования с привязкой к существующему сооружению.
3. Создание итогового проекта.

Планируемые результаты обучения: ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы организации и управления в строительстве

Цель изучения дисциплины: обеспечение научно-информационной и научно-практической основы для формирования инженерно грамотных и активных профессионалов, осознающих свое место в строительной отрасли, способных эффективно организовывать и планировать производство на основе действенной системы управления.

Основные разделы:

1. Организация строительства
2. Управление
3. Организация строительного производства

Планируемые результаты обучения: ОПК-7.1; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КП

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Экономика строительства

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами научных, теоретических и методических знаний в области экономики строительства, отражающих специфику инвестиционно-строительной деятельности в условиях рыночных отношений, необходимых в практической деятельности при выборе эффективных проектных, плановых и производственных решений.

Основные разделы:

1. Введение в экономику отрасли
2. Инвестиционно-строительные проекты и развитие объектов недвижимости
3. Ценообразование и определение стоимости строительной продукции
4. Ресурсное обеспечение и контрактные (договорные) отношения в инвестиционно-строительной сфере деятельности
5. Экономика строительного предприятия

Планируемые результаты обучения: ОПК-6.7; ОПК-6.8; ОПК-9.4

Форма итоговой аттестации: экзамен, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Зеленые компетенции в различных сферах жизни и профессиональной деятельности

Цели изучения дисциплины: Формирование компетенций «Green Skills» у студентов, в интересах устойчивого развития, декарбонизации различных отраслей экономики Российской Федерации и ее адаптации к климатическим изменениям; подготовка квалифицированных кадров, готовых к восприятию и внедрению принципов ESG в рамках своей профессиональной деятельности, а также за её пределами. Развитие зеленых навыков у студентов позволит предложить работодателям широкий спектр новых возможностей по решению отраслевых задач, необходимых для перехода к экономике с нулевым выбросом углерода, а также по оценке соответствия деятельности юридических лиц критериям ESG, выявлению участия контрагентов в гринвошинге и пр.

Основные разделы:

1. Устойчивое развитие: поиск компромиссов
2. Зеленые компетенции в различных сферах жизни и профессиональной деятельности
3. Сценарии, в которых человечество проигрывает борьбу за благополучное будущее

Планируемые результаты обучения: ОУК-1.1; ОУК-1.2; ОУК-1.3

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Физика среды и ограждающих конструкций

Цель изучения дисциплины: обучение студентов системному подходу к проектированию зданий, сооружений и территорий, умению сочетать художественные, функциональные и технические требования в процессе проектирования, приобретение студентами знаний в области строительной физики и ее применения для проектирования ограждающих конструкций. Дисциплина “Физика среды и ограждающих конструкций” обеспечивает базу при проектировании зданий, сооружений и застраиваемых территорий с комплексным учетом вопросов по направлениям климатология, теплотехника, светотехника и защиты от шума.

Основные разделы:
1. Климатология;
2. Тепловая защита зданий;
3. Инсоляция, естественное и искусственное освещение;
4. Защита от шума.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.2

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Архитектура зданий

Цель изучения дисциплины: формирование профессиональных знаний в области современных тенденций развития архитектуры жилых, общественных и промышленных зданий, а также объектов реконструкции, в части объемно-планировочных, конструктивных и композиционных решений.

Основные разделы:

1. Общие сведения о жилых зданиях. Принципы формирования объемно - планировочных и конструктивных решений малоэтажного жилища;
2. Принципы формирования объемно - планировочных и конструктивных решений многоэтажных жилых зданий;
3. Принципы формирования объемно - планировочных и конструктивных решений массовых общественных зданий;
4. Принципы формирования объемно-планировочных и конструктивных решений комплексов общественных зданий;
5. Градостроительные проблемы, связанные с размещением промышленных предприятий в городской среде. Социальные, функциональные, экологические и архитектурно-композиционные задачи реконструкции городской среды;
6. Принципы формирования объемно- планировочных и конструктивных решений промышленных зданий.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КП

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы технологии возведения зданий

Цель изучения дисциплины: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Основные разделы:

1. Основные положения технологии возведения зданий и сооружений;
2. Технология возведения подземных сооружений;
3. Технология возведения зданий и сооружений из конструкций заводского изготовления;
4. Технология возведения зданий в сложных условиях.

Планируемые результаты обучения: ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КП

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Производство и применение современных материалов в строительстве

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров по направлению «Строительство», способных анализировать и решать проблемы, возникающие в связи с применением конкретных материалов, имеющих представление о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, предопределяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкций.

Основные разделы:

1. Современное состояние бетоноведения.
2. Композиты в современном строительстве. Материалы и технологии для современного строительства.

Планируемые результаты обучения: ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Сметное дело и ценообразование в строительстве

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами теоретических основ, методических и практических знаний и навыков в области сметного дела и ценообразования в строительстве в современных условиях, необходимых в дальнейшем для практической деятельности бакалавра по направлению «Строительство».

Основные разделы:

1. Основы ценообразования и определение стоимости строительства на этапе обоснования инвестиций
2. Основы определения сметной стоимости строительства на этапе архитектурно-строительного проектирования
3. Особенности определения сметной стоимости отдельных видов работ и затрат.
4. Порядок формирования сметы контракта на этапе подготовки и заключения договоров (контрактов)

Планируемые результаты обучения: ПК-5.2.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Строительная механика

Цель изучения дисциплины: дать современному специалисту необходимые представления, а также приобрести навыки в области анализа работы и расчета конструкции и их отдельных элементов, выполненных из различных материалов на прочность, жесткость и устойчивость при различных внешних воздействиях с использованием современных вычислительных методов и программных расчетных комплексов.

Основные разделы:
1. Расчет статически определимых систем.
2. Расчет статически неопределимых систем.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Металлические конструкции включая сварку

Цель изучения дисциплины: является подготовка специалистов, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации бакалавр по направлению «Строительство», включающим изучение основ проектирования и реконструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений на основе строительных конструкций из металла, в том числе сбор и систематизацию информационных и исходных данных для проектирования, расчетные обоснования, конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, оформление законченных проектно-конструкторских работ.

Основные разделы:

1. МК одноэтажных и малоэтажных производственных зданий, методы их расчета.
2. Современные здания и сооружения из МК различного назначения.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технология производства теплоизоляционных строительных материалов

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавра, знающего технологию получения и свойства современных теплоизоляционных материалов и изделий, представляющего себе их роль в современном строительстве, его интенсификации и повышении эффективности капитальных вложений.

Основные разделы:
1.Теплоизоляционные материалы.

Планируемые результаты обучения: ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Санитарно-техническое оборудование зданий

Цель изучения дисциплины: изучение внутридомовых инженерных коммуникаций систем холодного, горячего водоснабжения и водоотведения. Рассмотрение методов расчета и проектирования трубопроводных систем, определение оптимальных схем размещения и подбор технического оборудования в соответствии с современными нормативными требованиями.

Основные разделы:
1. Холодное и горячее водоснабжение;
2. Водоотведение.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-3.1.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Содержание автомобильных дорог

Цель изучения дисциплины: приобретение знаний по содержанию автомобильных дорог в различные периоды года.

Основные разделы:

1. Системный подход к содержанию автомобильных дорог. Система ВАДС (водитель, автомобиль, дорога, окружающая среда). Взаимодействие и взаимовлияние элементов системы.
2. Содержание автомобильных дорог. Классификация видов работ. Сезонность содержания (летнее, зимнее, в переходный период года).
3. Зимнее содержание автомобильных дорог.
4. Летнее содержание автомобильных дорог.
5. Содержание в переходные периоды годового цикла.
6. Охрана труда и здоровья при содержании автомобильных дорог. Профилактика профессиональных заболеваний.
7. Организация дорожных ремонтных работ. Методы организации (поточные, непоточные). Расчет потока.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-3.2; ПК-3.4

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Металлические конструкции

Цель изучения дисциплины: знакомство с основами проектирования и реконструкции зданий и сооружений из металла и обеспечение их долговечности в процессе эксплуатации.

Основные разделы
1. Основы проектирования металлических конструкций (МК);
2. Простые формы МК и их элементы;
3. Способы обеспечения долговечности МК.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Организация участка строительства

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний по инженерной подготовке территории участка строительства, защите территорий строительства от воздействия климатических и природных условий. Обеспечение пригодности застраиваемых территорий улучшением рельефа местности при новом строительстве, изменением параметров поверхности территорий при реконструкции, текущем или капитальном ремонте зданий и сооружений.

Основные разделы:

1. Работа с картографическими планами разных масштабов, анализ природной территории, изучение исходных материалов;
2. Вертикальная планировка и водоотвод с территории строительства жилых, общественных и производственных зданий;
3. Обеспечение пешеходной и транспортной доступности застраиваемого участка;
4. Проектирование благоустройства, функциональное зонирование и взаимосвязь всех элементов инженерной инфраструктуры застраиваемых территорий.

Планируемые результаты обучения: ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Дорожно-строительные и гидроизоляционные материалы

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавра, знающего связь состава и строения дорожно-строительных и гидроизоляционных материалов с их свойствами и закономерностями их изменения под воздействием различных факторов, способы повышения надежности и долговечности комплекса этих материалов, а также технологию их получения, умеющего управлять структурой этих материалов для получения заданных свойств.

Основные разделы:
1. Дорожно-строительные материалы
2. Гидроизоляционные материалы

Планируемые результаты обучения: ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Насосные и воздуходувные станции

Цель изучения дисциплины: теоретическое освоение и физическое понимание возможностей и роли насосо - вентиляторостроения, принципов действия, устройства и эксплуатации насосов, вентиляторов и компрессоров в качестве инженерного оборудования систем теплогазоснабжения и вентиляции, приобретение знаний в области устройства, нагнетателей, а также современные методы проектирования, расчета и подбора нагнетателей для работы в инженерных сетях зданий и сооружений.

Основные разделы:
1. Основные понятия и определения.
2. Параметры работы нагнетателей.
3. Схемы и принцип действия нагнетателей.
4. Лопатные нагнетатели.
5. Объемные нагнетатели.
6. Нагнетатели трения.
7. Работа нагнетателей в сети.
8. Насосы в системах жизнеобеспечения зданий и сооружений.
9. Вентиляторы в системах жизнеобеспечения зданий и сооружений.
10. Компрессоры в системах жизнеобеспечения зданий и сооружений.
11. Расчет и подбор нагнетателей для систем жизнеобеспечения зданий и сооружений.
12. Регулирование работы нагнетателей в системах жизнеобеспечения зданий и сооружений.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технология и организация строительства автомобильных дорог

Цель изучения дисциплины: обеспечение теоретической подготовки будущего организатора строительного производства в области строительства (ремонта, реконструкции) линейных сооружений (автомобильных дорог) и объектов инфраструктуры транспорта.

Основные разделы:

1. Общие сведения о возведении земляного полотна
2. Подготовительные работы
3. Строительство сооружений для регулирования водно-теплового режима (ВТР) земляного полотна
4. Технология возведения земляного полотна
5. Организация работ по возведению земляного полотна
6. Контроль качества земляных работ и правила их приемки

Планируемые результаты обучения: ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы управления земельно-имущественным комплексом

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами знаний и практических навыков управления земельно-имущественным комплексом с учетом специфики управления отдельными его элементами, обуславливаемого экономическими, правовыми и техническими особенностями недвижимого имущества.

Основные разделы:

1. Основные понятия и определения земельно-имущественного комплекса.
2. Характеристика земельно-имущественного комплекса.
3. Содержание системы управления земельно-имущественным комплексом.
4. Основные функции управления земельно-имущественным комплексом.
5. Организация работы по управлению земельно-имущественным комплексом.
6. Основные направления оценки эффективности управления земельно-имущественным комплексом.

Планируемые результаты обучения: ПК-6.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Железобетонные и каменные конструкции

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации бакалавр по направлению 08.03.01 – «Строительство» с углубленным изучением основ проектирования одноэтажных промышленных зданий из железобетона, с использованием современных расчетных программных комплексов, учитывающих совместную работу элементов несущих систем при различных силовых и природных воздействиях и обеспечивающих конструктивную надежность зданий. Формирование у студента профессиональных компетенций, необходимых для поиска и разработки рациональных конструктивных решений несущих конструкций одноэтажных промышленных зданий.

Основные разделы:

1. Особенности учета крановых нагрузок
2. Комбинации нагрузок, сочетание нагрузок, определение критических нагрузок.
3. Конструкции одноэтажных промышленных зданий
4. Железобетонные сооружения

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Процессы и аппараты технологии строительных материалов

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов базовых знаний о механических, гидромеханических и тепло- массобменных процессах, протекающих в аппаратах и установках на стадиях технологической цепочки при обработке сырья и последовательном превращении его в готовое изделие.

Основные разделы:

1. Принципы построения технологического процесса и базовые принципы технологии строительных материалов;
2. Методы изучения технологических процессов; технологические процессы и аппараты.

Планируемые результаты обучения: ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы промышленного водоснабжения и водоотведения

Цель изучения дисциплины: формирование представления о рациональных системах и схемах водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий, методах и технологиях подготовки воды и ее очистки, а также принципами расчета и проектирования установок водоподготовки оборотных системах промышленных предприятий.

Основные разделы:

1. Общие сведения по системам водоснабжения и водоотведение промышленных предприятий;
2. Охлаждение оборотной воды;
3. Обработка воды производственного назначения.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Эксплуатация автомобильных дорог

Цель изучения дисциплины: дать студентам базовый объем теоретических и практических знаний и навыков, позволяющих эффективно решать производственно-технологические вопросы эксплуатации автомобильных дорог.

Основные разделы:

1. Введение в дисциплину
2. Теоретические основы эксплуатации дорог
3. Диагностика и оценка транспортно-эксплуатационного состояния дорог
4. Классификация работ по ремонту, капитальному ремонту и содержанию автомобильных дорог
5. Технология и организация работ по капитальному ремонту, ремонту и содержанию дорог
6. Обустройство дорог и организация дорожного движения

Планируемые результаты обучения: ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Конструкции из дерева и пластмасс

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов, уровень знаний которых соответствует квалификации «бакалавр» по специальности 08.03.01 «Строительство», в т.ч. обучение проектированию зданий и сооружений на основе строительных конструкций из древесины и пластмасс (КДиП), обеспечению их долговечности на стадии проектирования и в процессе эксплуатации, обучение основам технологии изготовления и монтажа.

Основные разделы:

1. Древесина и пластмассы как конструкционные материалы для строительных конструкций. Виды строительных конструкций из древесины.
2. Методы расчета деревянных конструкций
3. Сплошные плоскостные конструкции
4. Сквозные плоскостные конструкции, основные типы
5. Соединения элементов конструкций и их расчет
6. Пространственные конструкции
7. Технология изготовления конструкций

Перечень формируемых компетенций: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Исполнительная и производственная документация в строительстве

Цель изучения дисциплины: создание информационно-практической основы для формирования профессионалов, способных оценивать качество выполняемых и законченных строительно-монтажных работ, уметь предупреждать дефекты и брак и обеспечивать нормативный уровень качества строительной продукции.

Основные разделы:

1. Исполнительная документация в строительстве;
2. Определение потребности, учет, контроль и списание материалов в строительстве.

Планируемые результаты обучения: ПК-6.5; ПК-6.6.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технология гидроизоляционных и отделочных материалов

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавра, знающего технологию получения и свойства современных теплоизоляционных, гидроизоляционных и отделочных материалов и изделий, представляющего себе их роль в современном строительстве, его интенсификации и повышении эффективности капитальных вложений.

Основные разделы:

1.Технология производства теплоизоляционных материалов.

2. Технология производства гидроизоляционных и отделочных материалов.

Планируемые результаты обучения: ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Особенности отопления многоэтажных жилых и общественных зданий

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров для профессиональной деятельности по смежной отрасли строительной техники, выработка навыков творческого использования полученных знаний для проектирования, выбора и эксплуатации оборудования систем отопления многоэтажных жилых и общественных зданий, применяемых на объектах жилищно-коммунального комплекса и городской инфраструктуры.

Основные разделы:
1. Микроклимат в помещении.
2. Системы инженерного обеспечения микроклимата зданий.
3.Общие сведения о системах отопления.
4. Водяные системы отопления. Принцип действия.
5. Основные элементы водяных систем отопления.
6. Расчет систем водяного отопления.
7. Выбор оборудования для систем водяного отопления.
8. Зонирование высотных зданий для систем отопления.
9. Схемы единых систем отопления высотных зданий.
10. Схемы комбинированного отопления высотных зданий.
11. Расчет систем отопления высотных зданий.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Интеллектуальные транспортные системы

Цель изучения дисциплины: формирование современного понимания роли и места автоматизации в области транспортных, технологических и логистических процессов и систем, связанных с сетью автомобильных дорог и уличной дорожной сети, ознакомление с наиболее эффективными современными практиками использования инновационных информационных технологий во всех видах дорожной деятельности, формирование первичных практических навыков в области современных способов моделирования транспортных потоков и управления дорожным движением, овладение первичными практическими навыками в области управления эксплуатационной деятельностью на автомобильных дорогах с использованием современных достижений телематики.

Основные разделы:

1. Интеллектуальные транспортные системы: понятие, виды и характеристики.
2. Моделирование транспортных потоков: общие положения.
3. Макроскопические и мезоскопические модели. Модели на основе аналоговых гидродинамических представлений.
4. Микроскопические модели.
5. Управление транспортным потоком.
6. ИТС в управлении технологическими процессами по содержанию автомобильных дорог и обеспечению безопасности дорожного движения.
7. Дополнительные элементы ИТС.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Исполнительная документация в строительстве

Цель изучения дисциплины: формирование информационно-практических навыков работы с документацией в строительстве для обеспечения нормативного качества строительной продукции и безопасности ее эксплуатации.

Основные разделы:

1. Исполнительная документация в строительстве;
2. Производственная документация материального обеспечения в строительстве.

Планируемые результаты обучения: ПК-6.5; ПК-6.6.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Обследование, реконструкция и испытание зданий и сооружений

Цель изучения дисциплины: подготовить инженера-строителя, знающего задачи и возможности экспериментальных методов контроля напряженно-деформированного состояния строительных конструкций и методы их дефектоскопии.

Основные разделы:

1. Задачи и возможности экспериментальных методов при исследованиях строительных конструкций зданий и сооружений.
2. Контроль качества изготовления и монтажа строительных конструкций. Обзор методов дефектоскопии металлических, железобетонных, каменных и деревянных конструкций.
3. Обзор методов контроля физико-механических характеристик конструкционных материалов непосредственно в элементах зданий и сооружений.
4. Методы и средства приложения испытательных силовых воздействий. Нагрузочные устройства для создания статических и динамических воздействий. Техника безопасности при проведении обследовании и испытаний.
5. Основы теории планирования экспериментов. Методы обработки результатов измерений.
6. Статические испытания строительных конструкций. Задачи испытаний, состав работ и порядок проведения испытаний.
7. Методы и приборы для регистрации параметров напряженно-деформированного состояния строительных конструкций при проведении статических испытаний.
8. Обработка результатов статических испытаний строительных конструкций. Определение полных и остаточных прогибов и деформаций, внутренних усилий в элементах конструкций.
9. Динамические испытания зданий и сооружений. Задачи испытаний, состав работ и порядок проведения испытаний в режимах свободных и вынужденных колебаний. Методы вибродиагностики металлических и железобетонных конструкций. Примеры проведения испытаний.

Планируемые результаты обучения: ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4.

Форма промежуточной аттестации – зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Защита от коррозии строительных материалов и изделий

Цель изучения дисциплины: изучение составов, структуры и технологических основ получения материалов, с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления. Повышения долговечности бетонных и железобетонных изделий.

Основные разделы:
1. Виды коррозий;
2. защита бетона от коррозии.

Планируемые результаты обучения: ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Реконструкция инженерных сетей и сооружений

Цель изучения дисциплины: подготовка студентов соответствующей специальности непосредственно к работе на объектах водоснабжения и водоотведения. От уровня знаний персонала в области реконструкции сетей и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в значительной степени зависит эффективность, надежность и качество работы оборудования, улучшение организации управления и эксплуатации систем и сооружений, сокращение расхода материальных ресурсов в период эксплуатации систем и сооружений, увеличение срока службы сетей, улучшение экологического состояния окружающей среды, а также рациональное использование и охрана вод от загрязнений.

Основные разделы:
1. Реконструкция инженерных систем водоснабжения.
2. Реконструкция инженерных систем водоотведения.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Дорожные условия и безопасность движения

Цель изучения дисциплины: получение учащимися теоретических знаний и навыков в следующих областях:

- разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения при проектировании автомобильных дорог, городских улиц и объектов транспортной инфраструктуры;
- оценка безопасности движения на участках автомобильных дорог, городских улиц, и объектах транспортной инфраструктуры;
- разработка мероприятий по повышению безопасности движения при реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог, городских улиц и объектов транспортной инфраструктуры.

Основные разделы:

1. Введение. Общие сведения об обеспечении безопасности дорожного движения.
2. Правила применения технических средств организации дорожного движения.
3. Методики оценки безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах.
4. Планирование мероприятий по повышению безопасности дорожного движения.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-3.2

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы девелопмента недвижимости

Цель изучения дисциплины: изучение современных знаний по девелопменту недвижимости с учетом мировых и отечественных достижений, формирование у студентов необходимых компетенций, позволяющих участвовать в проектах развития объектов недвижимости, повышающих результаты деятельности девелоперских компаний.

Основные разделы:

1. Понятие о девелопменте и экономико-правовой среде девелоперской деятельности в России.
2. Рынок недвижимости как среда для девелопмента.
3. Уровни управления развитием недвижимости.
4. Методические и организационные основы управления девелопментом как проектом.
5. Организационные и стратегические аспекты управления девелоперскими компаниями.

Планируемые результаты обучения: ПК-5.1; ПК-5.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Возведение монолитных бетонных и железобетонных конструкций

Цель изучения дисциплины: освоение теоретических основ, современных методов возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций в зимних условиях с применением современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

Основные разделы:

1. Современные опалубочные системы.
2. Методы выдерживания бетона монолитных конструкций в зимних условиях. Расчет методов выдерживания бетона в зимних условиях.
3. Организация контроля качества за производством бетонных работ в зимних условиях.
4. Перспективы развития интенсификации бетонных работ при возведении монолитных железобетонных конструкций.

Планируемые результаты обучения: ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Проектирование предприятий строительных изделий и конструкций

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов к самостоятельному решению инженерных задач по проектированию предприятий стройиндустрии, а также осуществлению их реконструкции и технического перевооружения на базе прогрессивных разработок, выполненных проектно-конструкторскими, научно-исследовательскими и производственными организациями.

Основные разделы:

1. Требования к проектированию предприятий строительной отрасли;
2. Практика проектирования предприятий строительных материалов в примерах и задачах.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Проектирование и эксплуатация тепловых пунктов

Цель изучения дисциплины: приобретение умения и профессиональных навыков выполнения проектов автоматизированных тепловых пунктов; приобретение компетенций, необходимых для использования при технической эксплуатации АИТП.

Основные разделы:

1. Нормативно - правовые материалы для разработки и согласования проектной документации автоматизированных тепловых пунктов;
2. Проектирование тепловых пунктов:
-выбор схемы присоединения абонента к тепловым сетям;
- разработка принципиальной схемы ИТП;
- разработка функциональной схемы ИТП;
- разработка узла ввода, узла учета тепловой энергии, узлов регулирования отпуска тепла для ГВС, отопления, вентиляции.
-оформление рабочего проекта ИТП.
3. Правила технической эксплуатации ИТП.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Реконструкция автомобильных дорог

Цель изучения дисциплины: приобретение знаний и навыков по назначению и организации работ реконструкции объектов дорожно-транспортного хозяйства.

Основные разделы:

1. Принципы назначения работ по реконструкции автомобильных дорог.
2. Подготовительные работы по реконструкции автомобильных дорог и производство земляных работ.
3. Реконструкция дорожных одежд.
4. Реконструкция водопропускных труб.
5. Реконструкция мостов.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-6.2

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Организационно-управленческий инжиниринг в строительстве

Цель изучения дисциплины: формирование современных знаний по организационно-управленческому инжинирингу в строительстве с учетом мировых и отечественных достижений, позволяющих повысить эффективность деятельности компаний и принимать рациональные решения в процессе архитектурно-строительного проектирования, строительства и эксплуатации объектов недвижимости различного функционального назначения.

Основные разделы

1. Понятие, методические и организационные основы инжиниринга в строительстве.
2. Концептуальный инжиниринг.
3. Инжиниринг в области управления проектами.
4. Организационно-строительный инжиниринг.
5. Инвестиционно-финансовый инжиниринг.
6. Стоимостной инжиниринг.
7. Информационно-технологический инжиниринг.

Планируемые результаты обучения: ПК-5.1; ПК-5.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Железобетонные и каменные конструкции

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации бакалавр по направлению 08.03.01 – «Строительство» с углубленным изучением основ проектирования многоэтажных зданий из железобетона, с использованием современных расчетных программных комплексов, учитывающих совместную работу элементов несущих систем при различных силовых и природных воздействиях и обеспечивающих конструктивную надежность зданий. Формирование у студента профессиональных компетенций, необходимых для поиска и разработки рациональных конструктивных решений несущих конструкций многоэтажных железобетонных зданий.

Основные разделы:

1. Общие сведения и основные физико-механические свойства бетона, арматуры и железобетона
2. Основы теории сопротивления железобетона и методы расчета железобетонных конструкций
3. Расчет элементов по предельным состояниям первой и второй групп
4. Общие принципы проектирования железобетонных конструкций
5. Конструкции многоэтажные зданий

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КП

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Стеновые материалы

Цель изучения дисциплины: формирование у студента представления структуре и свойствах материалов, используемых для производства стеновых конструкций, изучение их основных качественных показателей в соответствии с требованиями ГОСТ.

Основные разделы:
1. Стеновые материалы на основе неорганического сырья;
2. Стеновые материалы на основе органического сырья;

Планируемые результаты обучения: ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КП

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Инженерные сети и оборудование

Цель изучения дисциплины: формирование знаний по проектированию зданий промышленного и гражданского назначения, систем жизнеобеспечения и инженерно-технических объектов, дорог и объектов транспортной инфраструктуры.

Основные разделы:

1. Инженерные сети и оборудование систем водоснабжения.
2. Инженерные сети и оборудование систем водоотведения.
3. Инженерные сети и оборудование систем тепло- и газоснабжения.
4. Инженерные сети и оборудование систем вентиляции.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КП

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Инженерные сооружения в транспортном строительстве

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавра способного к системному анализу комплекса инженерно-геологических, геокриогенных, гидрологических, гидрометрических, климатических факторов, к анализу прочностных, деформативных свойств различных материалов, методов обеспечения безопасности функционирования сооружения, обеспечения безопасности движения для рационального проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений на автомобильных дорогах и в городах.

Основные разделы:

1. Мостовые сооружения и трубы на автомобильных и городских дорогах.
2. Деревянные мосты.
3. Железобетонные мосты.
4. Металлические мосты.
5. Транспортные сооружения в городах и на пересечениях дорог
6. Опоры мостов и водопропускные трубы.
7. Организация строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции мостов.
8. Автодорожные и городские тоннели.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КП

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)

Цель изучения дисциплины: овладение теоретическими основами железобетонных и каменных конструкций, освоение методик расчёта и разработки конструкций железобетонных зданий и сооружений.

Основные разделы:

1.Теоретические основы железобетонных и каменных конструкций.

2. Конструкции и конструктивные системы железобетонных и каменных зданий и сооружений.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КП

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Сейсмостойкость зданий и сооружений

Цель изучения дисциплины: обучение студентов основам расчета пространственных конструкций и их отдельных элементов, при воздействии на них сейсмических нагрузок, в том числе с применением программных расчетных комплексов.

Основные разделы:

1. Элементы колебаний систем и динамики сооружений в теории сейсмостойкости.
2. Основы сейсмостойкости сооружений.
3. Сейсмоизоляция зданий и сооружений.
4. Современное состояние сейсмостойкого строительства.

Планируемые результаты обучения: ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Химия строительных материалов

Цель изучения дисциплины: заложить фундамент к изучению технологических особенностей изготовления строительных материалов, изделий и конструкций на их основе. Дать углубленные знания о фазовых равновесиях, правилах работы с диаграммами состояния гетерогенных систем и конкретные диаграммы состояния силикатных систем, о теории и практике основных процессов, сопровождающих высокотемпературный синтез силикатных и других тугоплавких соединений.

Основные разделы:

1. Кристаллохимическое строение материалов в твердом состоянии. Элементы химической термодинамики и термохимии материалов;
2. Основы учения о фазовых равновесиях. Диаграммы состояния «Состав-свойство»;
3. Материалы в высокодисперсном состоянии. Твердофазные процессы во взаимодействующих материалах;
4. Процессы при спекании твердых тел. Жидкое и стеклообразное состояние материалов.

Планируемые результаты обучения: ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы гидравлики и теплотехники

Цель изучения дисциплины: формирование знаний в области основных закономерностей движения жидкостей и газов, теоретических основ теплотехники для решения практических задач в области проектирования, строительства и эксплуатации инженерных систем жизнеобеспечения зданий и сооружений

Основные разделы:
1. Гидравлика.
2.Теплотехника.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Геоинформационные системы в транспортном строительстве

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, в области профессиональной деятельности, включающей топографо-геодезические изыскания, проектирование, возведение, эксплуатацию, оценку и реконструкцию транспортных сооружений с применением геоинформационных систем (ГИС).

Основные разделы:

1. Основные сведения о геоинформационных системах. ГИС и САПР. Методология транспортной геоинформатики.
2. Координатная основа геоинформатики. Общеземные геоцентрические и референцные системы координат. Государственная и местные системы координат.
3. Основные технологии сбора геоданных. Источники данных ГИС и их типы. Картографические данные, данные дистанционного зондирования, наземные измерения. Обновление геоинформации методом маршрутной аэросъемки дорог с беспилотных летательных аппаратов.
4. Организация данных в геоинформатике. Локализация, интеграция, стратификация. Цифровая картография. Математическая основа карт. Системы координат. Картографические проекции. Понятие объекта, слоя. Элементы МАР – алгебры.
5. Методы обработки и представления графической информации. Векторизация. Геоинформационное моделирование. Буферизация. Геокодирование. Нетопологическое и векторно- топологическое представления объектов.
6. Методы и системы хранения данных. Базы данных. Обмен информацией между разными ГИС и программами. Распределенные системы. Работа с ГИС-данными в Internet.
7. Геоинформационные системы транспорта. Высокоточные цифровые модели автомобильных дорог. Перспективы транспортной геоинформатики.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы кадастровой деятельности

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами знаний, умений и навыков в области кадастровой деятельности с учетом особенностей реализации инвестиционно-строительных проектов.

Основные разделы:

1. Предмет и задачи кадастровой деятельности. Правовое и нормативно-методическое регулирование формирования и ведения государственного кадастра недвижимости.
2. Состав документов ГКН. Понятие, содержание и технология кадастрового учета земель.
3. Организация кадастровой деятельности. Подготовка сведений для государственного кадастрового учета.
4. Технология кадастрового учета объектов капитального строительства.
5. Кадастровый учет земельных участков с обременениями в использовании.
6. Анализ ведения кадастра недвижимости за рубежом

Планируемые результаты обучения: ПК-3.1; ПК-3.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Геодезические работы на строительной площадке

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами теоретических, методических и практических знаний, необходимых при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений и гражданских зданий, ознакомление с методами, построения геодезических сетей и производства съёмок на строительной площадке.

Основные разделы:
1. Методы построения опорной и разбивочной геодезической основы.
2. Геодезические работы при перенесении проекта на местность.
3. Геодезические работы в процессе строительства и эксплуатации.

Планируемые результаты обучения: ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Расчет статически определимых и неопределимых систем

Цель изучения дисциплины: дать современному специалисту необходимые представления а также приобрести навыки в области анализа работы и расчета конструкции и их отдельных элементов, выполненных из различных материалов на прочность, жесткость и устойчивость при различных внешних воздействиях с использованием современных вычислительных методов и программных расчетных комплексов.

Основные разделы:
1. Расчет статически неопределимых систем.
2. Устойчивость стержневых систем.
3. Динамика стержневых систем.

Перечень компетенций: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Металлические конструкции /Строительные конструкции/

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации бакалавр, который включает в себя изучение механической работы и напряженно-деформированного состояния металлических конструкций (МК), их элементов, узлов и методов их расчета.

Основные разделы:
1. Основы проектирования МК;
2. Элементы металлических конструкций.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Конструкции из дерева и пластмасс /Строительные конструкции/

Цель изучения дисциплины: обучение проектированию зданий и сооружений на основе строительных конструкций из древесины и пластмасс (КДиП), обеспечению их долговечности на стадии проектирования и в процессе эксплуатации, обучение основам технологии изготовления и монтажа.

Основные разделы:

1. Древесина и пластмассы как конструкционные материалы для строительных конструкций.
2. Методы расчета деревянных конструкций. Виды напряжений в конструкциях на основе древесины.
3. Сплошные плоскостные конструкции.
4. Сквозные плоскостные конструкции, основные типы.
5. Соединения элементов деревянных и деревометаллических конструкций и их расчет.
6. Пространственные конструкции.
7. Технология изготовления конструкций.

Перечень формируемых компетенций: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КП

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Производство строительно-монтажных работ в условиях реконструкции

Цель изучения дисциплины: освоение теоретических основ и методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих при реконструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства.

Основные разделы:

1. Особенности технологии и организации строительных работ при реконструкции зданий и сооружений.
2. Разработка проекта производства работ на реконструкцию зданий и сооружений.

Планируемые результаты обучения: ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.3; ПК-6.7.

Форма промежуточной аттестации: зачет, КП

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Методы испытаний и лабораторный контроль строительных материалов

Цель изучения дисциплины: знакомство и принципы работы современных приборов, их возможности в углубленном изучении веществ, состава, структуры и свойств материалов, с применение современных физико-химических и физико-механических методов исследования, а также факторы, влияющие на качества строительных материалов. Изучить принцип работы и конструктивные особенности современных приборов для проведения таких исследований.

Структура дисциплины

1. Физико-химические методы исследований (классификация методов изучения химического и фазового состава, структурных характеристик материалов);
2. Физико-механические методы испытаний (классификация механических разрушающих и неразрушающих методов определения прочностных и структурных характеристик строительных материалов).

Планируемые результаты обучения: ПК-3.3; ПК-3.4.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технология вяжущих веществ

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов, глубоко знающих минеральные вяжущие вещества, свойства и технологии получения вяжущего вещества, условия твердения, влияющие на долговечность конструкций, умеющих использовать их в производстве бетонных и железобетонных изделий, теплоизоляционных и гидроизоляционных материалов для развития строительства и повышения эффективности капитальных вложений.

Основные разделы:
1. Минеральные вяжущие вещества воздушного твердения;
2. Минеральные вяжущие вещества гидратного твердения.

Планируемые результаты обучения: ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3

Форма промежуточной аттестации: зачет, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Механическое оборудование предприятий строительной индустрии

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов, знающих основные положения по устройству, работе, основам эксплуатации и автоматизации механического оборудования.

Основные разделы:
1. Детали машин;
2. Подъемно-транспортные машины;
3. Технологическое оборудование.

Планируемые результаты обучения: ПК-4.1.

Форма промежуточной аттестации: зачет, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технология производства бетона, строительных изделий и конструкций

Цель изучения дисциплины: понимание сущности процессов структурообразования и твердения бетонов; основы производства бетонных и железобетонных конструкций; технологические схемы производства.

Основные разделы:
1. Изделия из тяжелого бетона;
2. Изделия из легкого бетона.

Планируемые результаты обучения: ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КП

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технология производства строительной керамики

Цель изучения дисциплины: понимание сущность процессов структурообразования керамических материалов, технологических процессов производства изделий из керамики для строительной индустрии.

Основные разделы:
1. Технология керамики.

Планируемые результаты обучения: ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет, КП

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Микроклимат помещений

Цель изучения дисциплины: дать максимальные инновационные информационные возможности студентам для овладения знаниями в области основ создания микроклимата, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий и сооружений.

Основные разделы:

1. Основы строительной теплофизики;
2. Основы аэродинамики и струйные течения, организация воздухообмена в помещениях;
3. Основные сведения о системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий и сооружений.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Водоснабжение

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, знающих основные положения и нормативно-правовые основы обеспечения населения и промышленных предприятий питьевой и технической водой, а также обладающих знаниями по устройству, работе и эксплуатации водозаборных сооружений.

Основные разделы:

1. Основные принципы водообеспечения населения и промышленных предприятий.
2. Водозаборные сооружения из поверхностных источников.
3. Водозаборные сооружения из подземных источников.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Водоотведение и очистка сточных вод

Цель изучения дисциплины: формирование знаний по проектированию зданий промышленного и гражданского назначения, систем жизнеобеспечения и инженерно-технических объектов, дорог и объектов транспортной инфраструктуры.

Основные разделы:

1. Системы и схемы водоотведения.
2. Расчёты водоотводящих сетей.
3. Устройство водоотводящих сетей.
4. Очистка хозяйственно-бытовых сточных вод.
5. Очистка промышленных сточных вод.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Вентиляция

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров для профессиональной деятельности по смежной отрасли строительной техники, выработка навыков творческого использования полученных знаний для проектирования, расчета, выбора и эксплуатации оборудования систем вентиляции.

Основные разделы:
1. Гигиенические основы вентиляции. Основные вредности.
2. Воздухообмен в помещении
3. Расчетные параметры воздуха.
4. Процессы изменения тепло-влажностного состояния воздуха.
5. Общие сведения о системах вентиляции.
4. Основные элементы систем вентиляции.
5. Организация воздухообмена в помещении.
6. Аэродинамический расчет воздуховодов.
7. Оборудование для систем вентиляции.
8. Аварийная вентиляция.
9. Пуско-наладка и испытание вентиляционных систем.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КП

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Газоснабжение

Цель изучения дисциплины: подготовить бакалавра строительства в области газоснабжения городов, населённых пунктов и промышленных предприятий, умеющего проектировать и эксплуатировать системы газоснабжения, газовые сети, газооборудование и автоматизацию агрегатов, котлов и промышленных печей.

Основные разделы:
1. Схемы газоснабжения городов России.
2. Добыча транспортирование и хранение природного газа.
3. Городские системы газоснабжения.
4. Потребление газа.
5. Гидравлический расчет газовых сетей.
6. Регулирование давления газа. Устройство ГРП.
7. Газораспределительные станции.
8. Сжиженные газы, Состав. Методы хранения и транспортировка.
9. Газонаполнительные станции.
10. Теоретические основы сжигания газа.
11. Газовые горелки.
12. Газоснабжение зданий.
13. Газоснабжение промпредприятий.
14. Газоснабжение сельхозпредприятий.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет, КП

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Инженерная гидрология. Основы проектирования мостовых переходов

Цель изучения дисциплины: ознакомить студентов с основными законами и формами движения природных вод; изучить способы оценки расчетных гидрологических характеристик (расходов воды, наносов, ледовых явлений и т.д.); освоить методику расчета отверстий мостов и деформаций подмостовых русел.

Основные разделы:

1. Основы гидрологии суши.
2. Гидрологические и гидрометрические исследования на мостовых переходах.
3. Основы проектирования мостовых переходов через водотоки.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.4

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Строительство автомобильных дорог

Цель изучения дисциплины: обучение студентов навыкам разработки технологии и организации производства работ по строительству автомобильной дороги в целом и отдельных ее сооружений.

Основные разделы:

1. Общие сведения о возведении земляного полотна (конструкции ЗП, требования к грунтам, способы их улучшения, контроль качества).
2. Подготовительные работы (расчистка полосы отвода, рубка леса, корчевка пней, срезка кустарника, удаление почвенно-растительного слоя и пр.).
3. Строительство сооружений для регулирования водно-теплового режима (устройства для поверхностного водоотвода, дренажи, водонепроницаемые и капилляропрерывающие слои, водопропускные трубы и пр.).
4. Подготовка земляного полотна к строительству дорожной одежды.
5. Основы строительства дорожных одежд.
6. Применение современных материалов при строительстве дорог.
5. Применение отходов промышленности при строительстве слоев оснований.
7. Строительство дорожных одежд различных типов (переходного, облегченного, мостовых, асфальтобетонных и цементобетонных).
8. Устройство слоев износа.
9. Основы организации работ по строительству дорожных одежд.
10. Особенности строительства городских улиц и дорог.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2

Форма промежуточной аттестации: зачет, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Автоматизированное проектирование автомобильных дорог

Цель изучения дисциплины: привить навыки выполнения проекта дороги с помощью САПР.

Основные разделы:

1. Проектирование плана и элементов продольного профиля дороги.
2. Проектирование земляного полотна и искусственных сооружений.
3. Проектирование дорожных одежд и экспорт результатов проектирования в чертежи.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2

Форма промежуточной аттестации: зачет, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Организация планирования и управления в строительстве транспортных сооружений

Цель изучения дисциплины: обеспечение научно-информационной и научно-практической основы для формирования грамотных инженеров-профессионалов, осознающих свое место в дорожной отрасли, способных эффективно организовывать и планировать производство на основе действенной системы управления.

Основные разделы:
1. Основы организации строительства и строительного производства.
2. Управление строительным производством.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.3; ПК-4.3; ПК-6.3; ПК-6.4

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КП

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Изыскания и проектирование автомобильных дорог в сложных условиях

Цель изучения дисциплины: изучение способов проектирования автомобильных дорог и её элементов в различных сложных природных условиях.

Основные разделы:
1. Проектирование дорог в горных условиях.
2. Пересечение автомобильными дорогами оползневых склонов.
3. Проектирование дорог в районах распространения оврагов.
4. Проектирование насыпей на болотах.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1

Форма промежуточной аттестации: зачет, КП

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы сервейинга

Цель изучения дисциплины: освоение обучающимися методов и приемов решения основных проблем, связанных с осуществлением организационных, экономических и управленческих процессов в сфере недвижимости и обеспечением ее эффективного развития.

Основные разделы:

1. Сущность и содержание сервейинга, его методические и организационные основы.
2. Методические основы экспертизы пространственно-территориального развития города.
3. Основные аспекты управления строительным комплексом на современном этапе.
4. Сервейинг как система экспертиз развития строительного комплекса.

Планируемые результаты обучения: ПК-3.1; ПК-3.4.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Экспертиза инвестиционно-строительных проектов

Цель изучения дисциплины: формирование представлений о хронологическом аспекте и особенностях проведения экспертиз в жизненном цикле объекта недвижимости в соответствии с действующей законодательной и нормативно-методической документацией, формирование компетенций, позволяющих участвовать в строительной экспертизе.

Основные разделы:

1. Роль и место экспертизы в инвестиционно-строительной деятельности.
2. Основы технической экспертизы в инвестиционно- строительной деятельности.
3. Основы правовой экспертизы в инвестиционно- строительной деятельности.
4. Основы экологической экспертизы в инвестиционно- строительной деятельности.
5. Основы экономической экспертизы в инвестиционно- строительной деятельности.

Планируемые результаты обучения: ПК-3.1; ПК-3.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Экономика и оценка недвижимости

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний в области экономики и оценки недвижимости, получение практических навыков и компетенций оценочной деятельности недвижимого имущества.

Основные разделы:
1.Основные понятия и определения недвижимости.
2.Общая модель рынка недвижимости как часть инвестиционного рынка.
3.Методологические основы оценки объектов недвижимости.
4. Кредитование недвижимости.
5. Экономика землепользования.
6.Налогообложение недвижимости.

Планируемые результаты обучения: ПК-5.1; ПК-5.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Организационно-правовое сопровождение строительства объектов недвижимости

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов профессиональных компетенций, позволяющих свободно ориентироваться в правовой системе России на основе: изучения конституционных положений, содержания базовых отраслей права, знания норм, регламентирующих профессиональную сферу, выработки умений поиска профессионально-значимых нормативных актов с использованием электронного ресурса справочно-правовых систем, приобретения навыков регуляции деятельности в соответствии с правовыми ориентирами в современном информационном пространстве, достижения качественно нового уровня правосознания и правовой культуры бакалавра строительной отрасли.

Основные разделы:

1. Основные элементы правоотношений в сфере строительной деятельности.
2. Организация строительства объектов недвижимости.

Планируемые результаты обучения: ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.4; ПК-6.6.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, КП

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Техническая экспертиза недвижимости

Цель изучения дисциплины: подготовка студентов к решению профессиональных и научно-исследовательских задач в сфере:

- проведения технической экспертизы строительных конструкций при реконструкции и восстановлении зданий и сооружений;
- применения современных экспериментальных и теоретических данных по оценке прочности, деформативности, трещиностойкости элементов зданий и сооружений;
- основных принципов планирования, проведения работ по оценке состояния эксплуатируемых зданий и сооружений.

Основные разделы:

1. Безопасность зданий и сооружений.
2. Задачи оценки технического состояния строительных конструкций.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет, КП

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Введение в инженерную деятельность

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся базовых знаний об основах и принципах инженерной деятельности в строительстве, ее становления с древнейших времен до современности, инновациях и перспективах развития с учетом положений нормативно-правовой базы в градостроительной деятельности.

Основные разделы:

1. Понятие, сущность и особенности строительства как инженерной деятельности
2. История развития строительства
3. Инженерная деятельность и инновации в строительстве
4. Нормативно-правовая база в градостроительной деятельности

Планируемые результаты обучения: ОПК-3.1; ОПК-3.2

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
BIM-технологии в расчетах строительных конструкций с реализацией программного обеспечения на базе программных комплексов Revit, SCAD

Цель изучения дисциплины: ознакомление с технологией информационного моделирования, подготовка аналитической модели в программном комплексе Revit и передача аналитической модели для последующих расчетов в программный комплекс SCAD.

Основные разделы:
1 Подготовка аналитической модели к расчету в ПО Autodesk Revit
2. Экспорт расчетной модели из Revit в SCAD
3. Выполнение расчетов модели в SCAD

Планируемые результаты обучения: ПК-2.1; ПК-2.2.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе практики
Ознакомительная практика

Цель прохождения практики: знакомство с объектами будущей профессиональной деятельности, подготовка для изучения в последующем дисциплин профессионального цикла.

Основные разделы:
1. Подготовительный этап
2. Обзорный этап
3. Обработка информации
4. Подготовка отчета
5. Защита отчета

Планируемые результаты обучения: ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе практики
Изыскательская практика

Цель прохождения практики: приобретение навыков получения, обработки и анализа исходных геодезических и геологических данных о районе проектирования строительного объекта, а также ведение в экспертно-аналитическом виде профессиональной деятельности по натурным обследованиям объекта строительства и подготовке строительной площадки.

Основные разделы:

1 Геодезическая практика: Подготовительный этап, полевой этап 1-4, отчетный этап.

2 Геологическая практика: Подготовительный этап, полевой этап, камеральный этап, отчетный этап.

Планируемые результаты обучения: ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе практики
Технологическая практика

Цель прохождения практики: ознакомление с методами производства строительно-монтажных работ, приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Основные разделы:
1. Подготовительный этап
2. Производственный этап
3. Подготовка и защита отчета по практике

Планируемые результаты обучения: ОПК-8.1; ОПК-8.2

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе практики
Преддипломная практика

Цель прохождения практики: выполнение профессиональной деятельности по профилю обучения, подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

Основные разделы:
1. Подготовительный этап
2. Организационно-управленческий этап
3. Научно-исследовательский этап
4. Подготовка и защита отчета по практике

Планируемые результаты обучения: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5; ОПК-6.6; ОПК-6.7; ОПК-6.8; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-8.4; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-9.4; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ОУК-1.1; ОУК-1.2; ПК-3.2; ОУК-1.3; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе практики
Исполнительская практика

Цель прохождения практики: ознакомление студентов с производственно-хозяйственной деятельностью строительной организации, разработка проектной, организационно-технологической и исполнительной документации на объекты капитального строительства и линейные объекты, приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Основные разделы:
1. Подготовительный этап
2. Производственный этап
3. Научно-исследовательский этап
4. Подготовка и защита отчета по практике

Планируемые результаты обучения: ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе практики
Проектная практика

Цель прохождения практики: ознакомление студентов с производственно-хозяйственной деятельностью проектной организации, разработка проектной документации на объекты капитального строительства и линейные объекты, приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Основные разделы:
1. Подготовительный этап
2. Экспериментальный этап
3. Обработка информации
4. Подготовка отчета
5. Защита отчета

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2

Форма промежуточной аттестации: зачет