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

Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов представления об историческом прошлом России в контексте общемировых тенденций развития; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; ввести в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, обучить приемам поиска и работы с исторической информацией.

Основные разделы:

1. Русь в древности и в эпоху европейского средневековья (IX-XVII вв.)
2. Российская империя и мир в XVIII - начале XX вв.; попытки модернизации и промышленный переворот.
3. Россия и мир в XX – XXI веках.

Планируемые результаты обучения: УК-5.1

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Философия

Цель изучения дисциплины: развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к философским оценкам научных фактов, исторических событий, социальной действительности, усвоение идеи единства и многообразия мирового историко-культурного процесса.

Основные разделы:
1. Историко-философское введение
2. Онтология, теория познания и философия науки
3. Антропология и социальная философия
4. Философские проблемы в области профессиональной деятельности.

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Иностранный язык

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов иноязычной коммуникативной компетенции, позволяющей использовать иностранный язык практически в процессе устного и письменного делового общения. Практическое владение деловым иностранным языком предполагает владение навыками бизнес-коммуникаций, бизнес-корреспонденции и профильного иностранного языка.

Основные разделы:
1. Учебно-познавательная, социально-культурная сферы общения
2. Деловая сфера коммуникации
3. Профессиональная сфера коммуникации

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

Форма промежуточной аттестации: зачет, зачет, экзамен.

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: экзамен, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Информатика (Информационные технологии)

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. Модели решения функциональных и вычислительных задач.
2. Информация; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; работа в глобальной сети Интернет.
3. Базы данных

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

Форма промежуточной аттестации: 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: зачет.

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
Инженерная экология в строительстве

Цель изучения дисциплины: обучить студентов основам экологических процессов водоемов, сформировать представление о структурно-функциональной организации водных экосистем и механизмах управления качеством водной среды, формирование у бакалавров углубленных профессиональных знаний в области решения экологических проблем.

Основные разделы:
1. Основные направления водной экологии
2. Организация и функционирование водных систем
3. Нормирование качества водных экосистем
4. Загрязнение водных экосистем

Планируемые результаты обучения: ОПК-8.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Строительные материалы

Цель изучения дисциплины: знакомство с различными видами строительных материалов и их свойствами, особенностями технологии производства, рациональными областями применения. Обеспечивает функциональную связь с базовыми дисциплинами и имеет своей целью:

- формирование у студента представлений о взаимосвязи состава, структуры и свойств строительных материалов.
- получение представлений о методиках испытания строительных материалов и оценки их свойств, механических и физико-химических методах исследования.
- изучение составов, 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.

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: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Геология

Цель изучения дисциплины: освоение студентами комплекса знаний об инженерно-геологической среде, природных геологических процессах и явлениях, а также выработка у студентов навыков определения проявления возможных инженерно-геологических процессов при строительстве и эксплуатации сооружений и дорог, способных оказать на них отрицательное воздействие и привести к преждевременному разрушению, а также обучение студентов методам устранения или уменьшения вредных воздействий этих процессов.

Основные разделы:
1. Общие сведения.
2. Минералогия и петрография.
3. Экзогенные и эндогенные геологические процессы.
4. Гидрогеология и инженерная геология

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
Безопасность жизнедеятельности

Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов представления о неразрывном единстве профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека.

Основные разделы:

1. Нормативно-правовое обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в РФ. Принципы обеспечения безопасности населения и территорий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.
2. Чрезвычайные ситуации природного характера
3. Социально-экономические чрезвычайные ситуации
4. Безопасность трудовой деятельности и бытовой травматизм.
5. Меняющиеся факторы среды обитания и здоровье населения.

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

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы архитектуры и строительных конструкций

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами общих сведений о жилых зданиях и их конструкциях, приемах разработки 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: КР, зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Метрология, стандартизация, сертификация и управления 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-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Электроснабжение с основами электротехники

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, знающих основные положения по электротехнике, электронике.

Основные разделы:
1. Электрические цепи
2. Электрические машины
3. Электроснабжение

Планируемые результаты обучения: ОПК-1.7.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Социальное взаимодействие в строительстве

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов умений и навыков эффективного социального взаимодействия, значимых в профессиональной деятельности для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Основные разделы:
1. Категория эффективного речевого общения и ее составляющие
2. Эффективная речь в письменной коммуникации
3. Эффективная речь в устной коммуникации

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
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. Основы технологического проектирования.
2. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов.
3. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций.
4. Технологические процессы устройства защитных покрытий.
5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий.

Планируемые результаты обучения: ОПК-4.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.4; ОПК-8.5; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-9.4.

Форма промежуточной аттестации: КП, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Физическая культура и спорт

Цели изучения дисциплины: формирование физической культуры личности как качественного, динамического и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к освоению и реализации в социальной, образовательной, физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности.

Основные разделы:
1. Социальная направленность
2. Физкультурно-спортивная и профессиональная деятельность.

Планируемые результаты обучения: УК-7.1; УК-7.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Правоведение (основы законодательства в строительстве)

Цель изучения дисциплины: формирование современного правосознания студентов; формирование у студентов представлений о праве в целом, о правовой системе России, тенденциях ее развития; формирование систематизированных знаний по основам законодательства в строительстве; обучение способам поиска нужной юридической информации и работы с ней.

Основные разделы:

1. Понятие права и закона, правоотношения, правонарушения и юридическая ответственность, юридические лица, основные положения конституционного права РФ.
2. Административное, экологическое, финансовое, налоговое право.
3. Гражданское, семейное, уголовное, авторское право.

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

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Инженерная графика /Инженерная и компьютерная графика/

Цель изучения дисциплины: базовая инженерная подготовка: выработка знаний, умений и навыков, необходимых для развития пространственного представления и воображения, формирования конструктивно-геометрического мышления на основе пространственных графических моделей. Инженерная графика позволяет решать теоретические и практические задачи в виде чертежей.

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

Планируемые результаты обучения: ОПК- 1.6; ОПК-2.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

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
Теоретическая механика

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

Основными задачами преподавания дисциплины являются изучение условий состояния равновесия инженерных систем и сооружений, общих законов движения; привитие студентам навыков применения теоретических основ при моделировании инженерных конструкций.

Основные разделы:
Раздел 1. Статика
Раздел 2. Кинематика
Раздел 3. Динамика

Планируемые результаты обучения: ОПК-1.4.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Техническая механика

Цель изучения дисциплины: освоение важнейших инженерных понятий, определений и гипотез; теоретических основ и практических методов расчета бруса, которые необходимы для расчетов на прочность и жесткость конструкций и которые получают дальнейшее развитие в специальных учебных дисциплинах расчетного цикла.

Основные разделы:

1. Геометрические характеристики плоских сечений
2. Растяжение
3. Сжатие

Планируемые результаты обучения: ОПК-6.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

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;
3. Расчеты стержней на устойчивость;
4. Расчет стержней на повторно-переменные нагрузки.

Планируемые результаты обучения: ОПК-6.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Механика жидкости и газа

Цель изучения дисциплины: сформировать представление о практическом применении знаний основных законов равновесия и движения жидкостей и газов, а также взаимодействие с твердыми границами и телами, необходимых для дальнейшего изучения специальных дисциплин и практической деятельности по специальности.

Основные разделы:

1. Физические свойства жидкости
2. Гидростатика
3. Гидродинамика
4. Фильтрация
5. Аэромеханика

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

Форма промежуточной аттестации: зачет.

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 и механические характеристики грунтов.
2. Основные закономерности механики грунтов.
3. Напряжения в грунтах.
4. Предельные нагрузки на грунт.
5. Устойчивость грунтовых откосов.
6. Горизонтальные нагрузки на сооружения в грунте.
7. Деформации грунтов.
8. Работа структурно-неустойчивых грунтов под нагрузкой.

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
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: ОПК-6.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Прикладная физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины: формирование физической культуры личности как качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно- мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к освоению и реализации в социальной, образовательной, физкультурно- спортивной и профессиональной деятельности.

Основные разделы:
1. Теоретический раздел.
2. Методико-практический раздел.
3. Контрольный раздел.

Планируемые результаты обучения: УК-7.2; УК-7.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

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
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-2.1; УК-2.3; УК-2.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Противодействие экстремизму и терроризму

Цель изучения дисциплины: Формирование у обучающихся нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма и терроризма, а также системы знаний, умений и навыков, обеспечивающей возможность противодействовать указанным явлениям в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

Основные разделы:

1. Экстремизм и терроризм как угрозы национальной безопасности.
2. Общая характеристика системы противодействия экстремисткой деятельности.
3. Общая характеристика системы противодействия терроризму.
4. Механизмы формирования нетерпимого отношения к экстремизму и терроризму.

Планируемые результаты обучения: УК-10.3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Строительные машины и оборудование

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

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

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

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: КП, зачет, экзамен.

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: КП, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Экономика строительства

Цель изучения дисциплины экономика: 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.Основы ценообразования и определения стоимости строительной продукции

4. Ресурсное обеспечение и контрактные (договорные) отношения в инвестиционно-строительной сфере деятельности

5. Экономика строительного предприятия

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

Форма итоговой аттестации: КР, экзамен.

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
Основы организации и управления в строительстве

Цель изучения дисциплины: подготовка квалифицированных специалистов, владеющих теоретическими основами управления и организации, специализирующихся на проектировании, строительстве и эксплуатации систем и умеющих использовать их в практической деятельности.

Основные разделы:
1. Организация строительства. Управление.
2. Организация строительного производства.
3. Управление строительным производством.

Планируемые результаты обучения: ПК-4.1; ПК- 4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7.

Форма промежуточной аттестации: КП, экзамен.

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: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
BIM-технологии

Цель изучения дисциплины: ознакомление с технологией информационного моделирования, приобретение умений и навыков работы в программных комплексах, с целью создания трехмерных информационных моделей зданий и сооружений, в том числе формирование рабочей документации из модели.

Основные разделы:
1. Знакомство с BIM технологиями.
2. Создание собственных семейств.
3. Создание итогового проекта.
4. Формирование документации из модели.

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

Форма промежуточной аттестации: КР, зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основания и фундаменты

Цель изучения дисциплины: научить будущего специалиста 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: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4.

Форма промежуточной аттестации: КП, зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов навыков в практическом применении знаний в области устройства и конструирования сетей и сооружений систем водоснабжения и водоотведения.

Основные разделы:

1. Назначение и устройство системы водоснабжения населенного пункта
2. Гидравлический расчет наружной водопроводной сети
3. Устройство и расчет внутренних систем водоснабжения и водоотведения
4. Назначение и устройство системы водоотведения населенного пункта
5. Гидравлический и геодезический расчёты наружной водоотводящей сети
6. Сооружения очистки сточных вод

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4.

Форма промежуточной аттестации: КР, зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Теплогазоснабжение с основами теплотехники

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

Основные разделы:
1. Тепловой баланс;
2. Отопление;
3. Теплоснабжение;
4. Газоснабжение;
5. Вентиляция

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4.

Форма промежуточной аттестации: зачет, КР.

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: КР, зачет.

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: КР, зачет.

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: КР, зачет.

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: КР, зачет.

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: КР, зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
История строительства и введение в специальность

Цель изучения дисциплины: изучение и приобретение студентами теоретических основ и практических знаний в области развития и совершенствования архитектуры и строительства, современных аспектов проектирования и строительного производства.

Основные разделы

1. Архитектурно-конструктивные элементы зданий. Конструктивные системы и схемы зданий. Строительные системы зданий. Модульная координация размеров в строительстве. Состав проектно- сметной документации.
2. Строительная техника и архитектура в странах Древнего Востока, Западной и Центральной Европы в X-XVвв.
3. Строительная техника на Руси с древнейших времён до XVIII века. История развития промышленного строительства в России.
4. Развитие техники подземного строительства, земляных работ и фундаментостроения.
5. Развитие строительных материалов, конструкций, методов возведения зданий в XVIII - XX веках. Основные направления развития архитектуры и строительства в России и за рубежом в первой четверти XXI века.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

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: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Нетрадиционные возобновляемые источники энергии

Цель изучения дисциплины: изучение нетрадиционных и возобновляемых источников энергии в условиях современной модернизации коммунальных комплексов.

Основные разделы:
1. Системы очистки сточных вод;
2. Солнечная энергия;
3. Оборотные системы промышленных комплексов.

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы проектирования автомобильных дорог

Цель изучения дисциплины: освоить технологию проектирования автомобильных дорог и малых водоотводных сооружений; научиться разбивать трассу и продольный профиль; изучить вопросы проектирования земляного полотна дороги.

Основные разделы:
1. Основы расчетов элементов автомобильных дорог
2. Проектирование плана, продольного и поперечных профилей дороги
3. Проектирование земляного полотна и дорожного водоотвода

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Введение в специальность

Цель изучения дисциплины: изучение теоретических основ и приобретение студентами практических знаний в области развития и совершенствования строительного производства, строительной техники и архитектуры, а также знакомство студентов с характеристикой объектов недвижимости, историей и организацией профессиональной деятельности, связанной с проектированием, строительством и эксплуатацией объектов недвижимости.

Основные разделы:

1. Архитектурно-конструктивные элементы зданий. Конструктивные системы и схемы зданий. Строительные системы зданий. Состав проектно - сметной документации в строительстве. Модульная координация размеров в строительстве.
2. Строительная техника и архитектура в странах Древнего Востока, Западной и Центральной Европы.
3. Строительная техника на Руси с X века до XVIII. История развития промышленного строительства в России.
4. Развитие техники подземного строительства, земляных работ и фундаментостроения.
5. Развитие строительных материалов, конструкций, методов возведения зданий в XVIII - XX веках. Основные направления развития архитектуры и строительства в России и за рубежом в первой четверти XXI века.
6. Характеристика направлений профессиональной деятельности и основных образовательных программ в сфере воспроизводства и управления недвижимостью. Объекты недвижимости: характеристика и особенности управления по этапам жизненного цикла. Виды и содержание экспертиз, связанных с проектированием, строительством и управлением недвижимостью.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

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, КП.

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, КП.

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.

Форма промежуточной аттестации: зачет, КП.

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, КП.

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, КП.

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: КР, зачет.

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: КР, зачет.

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: КР, зачет.

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: КР, зачет.

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: КР, зачет.

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: КР, экзамен.

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: КР, экзамен.

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: КР, экзамен.

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: КР, экзамен.

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: КР, экзамен.

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: КП, экзамен.

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: КП, экзамен.

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: КП, экзамен.

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: КП, экзамен.

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: КП, экзамен.

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
Современные строительные материалы

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний об основных видах современных строительных материалов.

Основные разделы:

1. Современные строительные материалы на основе минерального сырья;
2. Современные строительные материалы на основе органического сырья.

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; 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-3.2; ПК-3.3

Форма промежуточной аттестации: зачет.

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.

Основные разделы:

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
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; ПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации: КР, зачет.

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.

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: КП, зачет.

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
История развития строительных материалов и введение в специальность

Цель изучения дисциплины: развитие логического мышления, способностей к анализу и синтезу изучаемого материала, исторических этапов в увязке с совершенствованием технологии строительных материалов. Раскрытие сущности и содержания профиля подготовки бакалавров по профилю «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций»

Основные разделы:
1. История развития строительных материалов.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

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: зачёт, 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: зачет, 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
История развития систем водоснабжения и водоотведения и введение в специальность

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами первоначальных знаний, необходимых для дальнейшего изучения вопросов проектирования, строительства и эксплуатации сооружений систем водоснабжения и водоотведения.

Основные разделы:

1. Система водоснабжения и водоотведения.
2. Водозаборные сооружения.
3. Насосные станции.
4. Водопроводные очистные сооружения.
5. Водопроводные сети и водоводы.
6. Очистка сточных вод.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

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: КР, зачет.

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: КР, зачет.

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: зачет, 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
История дорожного строительства и введение в специальность

Цель изучения дисциплины: развитие логического мышления, способностей к анализу изучаемого материала, исторических моментов в увязке с совершенствованием техники дорожного строительства.

Основные разделы:
1. Дороги древнего мира.
2. Дороги средневековья.
3. Дороги XX-XXI веков.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.3

Форма промежуточной аттестации: зачет.

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: КР, зачет.

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: КР, зачет.

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: КП, зачет.

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: КП, зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Нормативно-правовая база в профессиональной деятельности

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами практико-ориентированных знаний в области нормативно-правовой деятельности предприятий по развитию территорий и реализации инвестиционно-строительных проектов.

Основные разделы:

1. Инвестиционно-строительная деятельность и ее участники.
2. Правовое регулирование инвестиционно-строительных процессов и деятельности.
3. Техническое регулирование в области строительства.
5. Государственное регулирование градостроительной деятельности.
6. Саморегулирование в строительстве.
7. Трудовое законодательство в области строительства
8. Ответственность за правонарушения в сфере предпринимательства и градостроительной деятельности.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

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: зачет, 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
Инновации в строительстве

Цель изучения дисциплины: развитие практических навыков управления процессами разработки и реализации инноваций как основного фактора развития экономики современного общества, а также формирование у студентов необходимых теоретических и практических знаний о проблемах инновационной деятельности на современном этапе развития инвестиционно-строительного комплекса и препятствиях, мешающих развитию инновационной активности в инвестиционно-строительной сфере.

Основные разделы:

1. Инновации как ключевой фактор конкурентоспособности инвестиционно-строительного комплекса
2. Оценка потенциала внедрения инноваций и организационно-экономические механизмы внедрения инноваций в инвестиционно-строительный цикл

Планируемые результаты обучения: ПК-6.7.

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
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-7.3; УК-7.4; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; 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-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-7.5; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-8.4; ОПК-8.5; 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; ПК-3.2; 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
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: ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; 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.