Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

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

Цель изучения дисциплины:

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

Основные разделы:

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

Планируемые результаты обучения: УК-5.1.

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины Философия

Цель изучения дисциплины:

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

Основные разделы:

1. История философии.
2. Проблемы бытия, сознания и познания в философии.
3. Проблемы человека и общества в философии.

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

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Иностранный язык

Цель изучения дисциплины:

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

Основные разделы:

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

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

Форма промежуточной аттестации:

1,2,3, семестры – зачет, 4 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины Безопасность жизнедеятельности

Цель изучения дисциплины:

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

Основные разделы:

Модуль 1. Введение в безопасность. Концепция устойчивого развития цивилизации. Основные понятия и определения.

Модуль 2. Человек и техносфера. Виды и условия трудовой деятельности. Психофизиологические и эргономические основы безопасности.

Модуль 3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания.

Модуль 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов.

Модуль 5. Обеспечение комфортных условий для жизнедеятельности человека.

Модуль 6. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.

Модуль 7. Управление безопасностью жизнедеятельности.

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

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Правоведение

Цели изучения дисциплины:

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

Основные разделы:

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

Планируемые результаты обучения: УК-2; УК-2.2;УК-10; УК-10.1; УК-10.2.

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Проектная деятельность

Цель изучения дисциплины:

Формирование у учащихся навыков анализа проектных инициатив, моделирования проектов, анализа участников проектов и построения коммуникаций в рамках правового поля и исходя из ресурсных ограничений.

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

Основные разделы:

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

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

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Деловая коммуникация на русском языке

Цель изучения дисциплины:

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

Основные разделы:

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

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

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технологии личностного роста и социальных взаимодействий

Цель изучения дисциплины:

Овладение знаниями в области активизации личностного роста, а также технологиями социального взаимодействия и работы в команде.

Основные разделы:

1. Технологии личностного роста.
2. Технологии социального взаимодействия.

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

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Экономическая культура и финансовая грамотность

Цель изучения дисциплины:

Формирование экономического образа мышления и развитие способности принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Основные разделы:

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

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

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины:

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности, основ ведения здорового образа жизни, обеспечение качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к будущей социальной, образовательной, физкультурно-спортивной деятельности.

Основные разделы:

1. Теоретический раздел.
2. Методико-практический раздел.

Планируемые результаты обучения: УК-7.1; УК-7.2.

Форма промежуточной аттестации:1,2,3,4 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Прикладная физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины:

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

Основные разделы:

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

Планируемые результаты обучения: УК-7.1; УК-7.2.

Форма промежуточной аттестации: 1,2,3,4,5,6 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Математика

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: 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:

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

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

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – зачет, 2 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Физика

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: 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:

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

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

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – зачет, 2 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Химия

Цель изучения дисциплины:

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

Основные разделы:

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

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

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр - экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Информационные технологии в строительстве

Цель изучения дисциплины:

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

Основные разделы:

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

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

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Строительные материалы

Цели и задачи дисциплины:

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

Основные разделы:

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

Планируемые результаты обучения: ОПК-6.4; ОПК-6.5.

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр - экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Геодезия

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является 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: 2 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Геология

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

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

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

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Инженерная экология в строительстве

Цель изучения дисциплины:

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

Основные разделы:

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

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

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Начертательная геометрия и инженерная графика

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

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

Планируемые результаты обучения: ОПК- 1.6.

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы архитектуры и строительных конструкций

Цель изучения дисциплины:

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

Основные разделы:
Модуль 1. Основы архитектуры и строительных конструкций.
Модуль 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: 4 семестр – экзамен, КП.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технологические процессы в строительстве

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» является освоение теоретических основ и методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

Основные разделы:

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

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

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – экзамен, КП.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

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

Цель изучения дисциплины:

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

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

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

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Электроснабжение с основами электротехники

Цель изучения дисциплины:

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

Основные разделы:
Модуль 1. Электрические цепи.
Модуль 2. Основы электроснабжение.

Планируемые результаты обучения: ОПК-1.7.

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Теоретическая механика

Цель изучения дисциплины:

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

Основные разделы:

1. Статика.

Планируемые результаты обучения: ОПК-1.5.

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр - экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

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:

Модуль 1. Расчеты стержневых систем при простых видах нагружений с учетом пластических деформаций; расчет статически неопределимых систем.

Модуль 2. Расчеты стержней на ударную нагрузку; расчеты стержней на устойчивость; расчет стержней на повторно-переменные нагрузки.

Планируемые результаты обучения: ОПК-6.3.

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр – экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Техническая механика

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Техническая механика» является освоение студентами методов расчета прямолинейного бруса на прочность и жесткость при простых видах деформаций.

Основные разделы:

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

Планируемые результаты обучения: ОПК-6.3.

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр - экзамен.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Механика грунтов

Цель изучения дисциплины:

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

Основные разделы:

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

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

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основания и фундаменты

Цель изучения дисциплины:

Научить студентов на базе знания главных законов механики грунтов проектировать основания и фундаменты мелкого и глубокого заложения, используя соответствующие действующие нормативы.

Основные разделы:

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

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

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр – зачет, КП.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Строительные машины и основы автоматизации

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Строительные машины и основы автоматизации» является подготовка специалистов, знающих основные положения по устройству, работе, основам эксплуатации строительных машин, а также сформировать у студентов знания в области теоретических основ строительных машин, современных методов, средств и особенностей технологических процессов, основных принципов работы современных машин.

Основные разделы:

1. Детали машин.
2. Устройство строительных машин.
3. Эксплуатация строительных машин.

Планируемые результаты обучения: ОПК-8.4.

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Теплогазоснабжение и вентиляция с основами теплотехники

Цель изучения дисциплины:

Освоение студентами смежной отрасли строительной техники, выработке навыков творческого использования знаний при выборе и эксплуатации оборудования теплогазоснабжения и вентиляции.

Основные разделы:

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

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

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр - экзамен, КР.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики

Цель изучения дисциплины:

Подготовка бакалавров, обладающих знаниями основных законов гидравлики, профессиональными компетенциями в области устройства и конструирования сетей и сооружений наружных и внутренних систем водоснабжения и водоотведения.

Основные разделы:

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

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

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр - зачет, КР.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Системы автоматизированного проектирования

Цель изучения дисциплины:

знакомство с методикой автоматизации проектирования, базовыми классическими САПР-функциями прикладных программ. Выполнение проектных задач и оформление согласно российским стандартам.

Основные разделы:

– обзор САПР систем (NanoCAD, специализированные решения (приложения и каталоги в среде КОМПАС-3D).

– эффективное проектирование в строительстве (автоматизации выпуска проектной документации комплектов АС и АР, КМ, КЖ).

Планируемые результаты обучения: ОПК-2.4.

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы информационного моделирования

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

Основные разделы:
Модуль 1. Инструментарий BIM-системы Renga. Базовые знания.
Модуль 2. Совместное проектирование в Renga.
Модуль 3. BIM в организации: межпрограммное взаимодействие и подготовка модели к экспертизе, формат IFC.

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

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Транспортные системы при обеспечении строительных процессов

Цель изучения дисциплины:

Освоение основ формирования транспортных систем с обоснованием основных параметров и конструкций элементов системы.

Основные разделы:

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

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

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр – зачет, КР.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Эксплуатация и техническая оценка объектов строительства

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: 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:

Модуль 1. Знакомство с различными дефектами и повреждениями в зданиях и сооружениях.

Модуль 2. Написание отчета на основе визуального обследования с привязкой к существующему сооружению.

Модуль 3. Создание итогового проекта.

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

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы организации и управления в строительстве

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Основы организации и управления в строительстве» является обеспечение научно-информационной и научно-практической основы для формирования инженерно грамотных и активных профессионалов, осознающих свое место в строительной отрасли, способных эффективно организовывать и планировать производство на основе действенной системы управления.

Основные разделы:

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

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

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – экзамен, КП.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Экономика строительства

Цель изучения дисциплины экономика:

Целью освоения дисциплины является 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: ОПК-6.7; ОПК-6.8; ОПК-9.4.

Форма итоговой аттестации: 8 семестр – экзамен, КР.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

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

Цели изучения дисциплины:

Формирование компетенций «Green Skills» у студентов, в интересах устойчивого развития, декарбонизации различных отраслей экономики Российской Федерации и ее адаптации к климатическим изменениям; подготовка квалифицированных кадров, готовых к восприятию и внедрению принципов ESG в рамках своей профессиональной деятельности, а также за её пределами.

Развитие зеленых навыков у студентов позволит предложить работодателям широкий спектр новых возможностей по решению отраслевых задач, необходимых для перехода к экономике с нулевым выбросом углерода, а также по оценке соответствия деятельности юридических лиц критериям ESG, выявлению участия контрагентов в гринвошинге и пр.

Основные разделы:

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

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

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр - зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Насосы, вентиляторы, компрессоры

Цели изучения дисциплины: формирование у обучающихся базовых знаний об основах и принципах действия, устройства и эксплуатации насосов, вентиляторов и компрессоров в качестве инженерного оборудования.

Основные разделы:
1. Насосы.
2. Вентиляторы.
3. Компрессоры.

Планируемые результаты обучения: ПК-2.1.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Инженерные системы водоснабжения и водоотведения

Цели изучения дисциплины: формирование знаний у студентов в области проектирования, капитального ремонта и реконструкции систем жизнеобеспечения зданий и сооружений, инженерно-технических объектов городской инфраструктуры.

Основные разделы:
1. Инженерные системы водоснабжения.
2. Инженерные системы водоотведения.
3. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.2; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – экзамен, КР.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Инженерные системы теплогазоснабжения и вентиляции

Цели изучения дисциплины: формирование у обучающихся базовых знаний об основах и принципах оригинальных инженерных сетей и оборудования систем теплогазоснабжения и вентиляции.

Основные разделы:

1. Теплоснабжение.
2. Присоединение сетей теплоснабжение к системам отопления. Необходимость создания тепловых пунктов.
3. Схемы узла управления при присоединении систем отопления к тепловым сетям. Автоматизированные узлы управления системами отопления, подключенные к тепловым сетям.
4. Отопление. Системы пароводяного и водо - водяного отопления.
5. Понятие о системах отопления зданий повышенной этажности. Системы парового отопления.
6. Системы воздушного отопления. Панельно-лучистое отопление.
7. Газоснабжение. Расчет распределительных газовых сетей.
8. Газорегуляторные пункты (ГРП). Выбор числа ГРП. Подбор оборудования.
9. Вентиляция. Основное оборудование систем вентиляции.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-1.9; ПК-1.10; ПК-1.11; ПК-1.12; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5.

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – экзамен, КР.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Механика жидкости и газа

Цели изучения дисциплины: являются формирование теоретических знаний и приобретение практических навыков при экспериментальном и расчетном методах анализа гидродинамических процессов, протекающих в различных средах и аппаратах для их дальнейшего использования в профессиональной деятельности.

Основные разделы:
1. Гидрогазодинамика.
2. Гидростатика.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.4; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4.

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Энергосбережение в системах ВиВ и ТГВ

Цели изучения дисциплины: формирование у обучающихся базовых знаний об основах и принципах проектирования систем ТГВ и ВиВ с учетом современных требований энергосбережения и с применением оборудования, использующего альтернативные источники энергии.

Основные разделы:

1. Снижение расхода теплоты в зданиях общественного назначения.
2. Снижение расхода теплоты в зданиях промышленного назначения.
3. Снижение расчетных потерь теплоты.
4. Снижение расхода теплоты в промышленных зданиях с учетом технологического назначения.
5. Снижение расхода теплоты в зданиях любого назначения.

Планируемые результаты обучения: ПК-2.6.

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – экзамен, КР

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Защита от коррозии объектов трубопроводных систем

Цели изучения дисциплины: формирование у обучающихся системы научных и профессиональных знаний и навыков в области развития теории и практики противокоррозионной защиты трубопроводов, определение оптимальных методов и параметров противокоррозионной защиты, специфических особенностей защиты от коррозии трубопроводных систем инженерных объектов.

Основные разделы:
1. Основные понятия и определения коррозионных процессов.
2. Катодная защита.
3. Протекторная защита и защита от блуждающих токов.
4. Пассивная защита.

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

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Кондиционирование вод питьевого и хозяйственного назначения

Цели изучения дисциплины: формирование у студентов знаний о физико-химических свойствах воды, теоретических основах физико-химических процессов кондиционирования воды любого назначения. Научится выбирать технологические схемы, рассчитывать их, проектировать сооружения водоподготовки и правильно их эксплуатировать.

Основные разделы:

1. Основные требования, предъявляемые к качеству воды хозяйственно-питьевого назначения.
2. Подготовка воды из подземных источников водоснабжения.
3. Подготовка воды из поверхностных источников водоснабжения.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.2; ПК-1.4.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – зачет, КР.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы теплотехники

Цели изучения дисциплины: является изучение теоретических основ теплотехники, овладение студентами физической сущностью термодинамических процессов и процессов теплообмена, развитие навыков практического применения знаний для решения конкретных задач в области жизнеобеспечения зданий и сооружений.

Основные разделы:
1. Техническая термодинамика.
2. Теория теплообмена.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.6; ПК-1.8; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – зачет, КР.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Автономные системы водоснабжения и водоотведения

Цели изучения дисциплины: формирование представления об автономных системах и схемах водоснабжения и водоотведения жилых комплексов и отдельных кварталов, а также принципами расчета и проектирования автономных систем водоснабжения и водоотведения.

Основные разделы:
1. Автономные системы водоснабжения.
2. Автономные системы водоотведения.
3. Замкнутые оборотные системы ВиВ.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.2; ПК-1.4; ПК-2.1.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Микроклимат помещений

Цели изучения дисциплины: сформировать представление о постановке и методах решения теплового, влажностного, газового и воздушного режима здания, научить студента умению использовать теоретические положения и методы расчета в процессе эксплуатации систем обеспечения микроклимата здания.

Основные разделы:

1. Нормативная база параметров микроклимата и оценка его комфортности для проектирования и эксплуатации.
2. Понятие микроклимата, его параметры, понятие воздушного комфорта.
3. Тепловая нагрузка на системы отопления-охлаждения и определение воздухообмена в помещении.
4. Процессы изменения состояния влажного воздуха.
5. Принципы определения требуемого воздухообмена в помещении.
6. Процессы формирования микроклимата помещения.
7. Процессы обработки воздуха в системах обеспечения микроклимата.
8. Пути повышения энергоэффективности систем обеспечения микроклимата.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.6; ПК-1.8; ПК-2.1; ПК-3.4.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Водоснабжение промышленных предприятий

Цели изучения дисциплины: формирование у студентов представления о рациональных системах и схемах водоснабжения 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 проектированию систем водоснабжения промышленных предприятий. Расходы воды на промышленных предприятиях.
2. Охлаждение оборотной воды.
3. Обработка воды производственного водоснабжения.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.2; ПК-1.4.

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет, КР.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Кондиционирование воздуха и холодоснабжение

Цели изучения дисциплины: формирование у студента компетенций в области техники и технологии кондиционирования воздуха, основных законов массо - и теплообмена, получение представления о процессах подготовки воздуха в теплый и холодный периоды года с целью создания требуемых параметров микроклимата.

Основные разделы:

1. Расчета установок систем кондиционирования воздуха с учетом особенностей обслуживаемого объекта и климатических условий местности.
2. Тепло- и холодоснабжения аппаратов систем кондиционирования воздуха (СКВ).
3. Конструкций современных центральных и местных кондиционеров.
4. Подбор оборудования для монтажа и эксплуатации систем кондиционирования воздуха.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.6; ПК-1.8.

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет, КР.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Эколого-экономические проблемы систем водоснабжения и водоотведения

Цели изучения дисциплины: формирование у обучающихся базовых знаний об основах и принципах экономики природопользования при строительстве и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, экономический механизм регулирования и рационального использования природных ресурсов.

Основные разделы:

1. Основы экологической политики в области водоснабжения и водоотведения.
2. Формирование экономического механизма рационального природопользования.
3. Элементы анализа эколого-экономических проблем комплекса организаций систем водоснабжения и водоотведения.

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

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Охрана воздушного бассейна

Цели изучения дисциплины: формирование у студентов знаний о бережном отношении к окружающей среде, приобретение знаний о защите окружающей среды от выбросов вредных веществ путем инновационных технологий, технологического оборудования и создания эффективных систем очистки от производственных и вентиляционных выбросов не только на стадии эксплуатации производственных установок, но и на стадии проектирования.

Основные разделы:
1. Загрязнение и защита окружающей среды.
2. Нормирование качества атмосферного воздуха.
3. Защита воздушного бассейна.

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

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Аварийный ремонт систем водоснабжения и водоотведения

Цели изучения дисциплины: является изучение студентами основ организации систем водоснабжения и водоотведения, подготовить студентов непосредственно к работе на объектах водоснабжения и водоотведения.

Основные разделы:
1. Аварийный ремонт в системах водоснабжения.
2. Аварийный ремонт в системах водоотведения.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.5.

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Наладка и эксплуатация систем теплоснабжения и вентиляции

Цели изучения дисциплины: формирование у обучающихся базовых знаний об основах и принципах работы в области эксплуатации городов, населённых пунктов и промышленных предприятий, умеющего производить наладку систем и эксплуатировать системы ТГВ.

Основные разделы:

1. Системы теплоснабжения. Классификация. Прокладка систем. Наладка и эксплуатация.
2. Системы газоснабжения. Эксплуатация газопроводов. Системы газоснабжения. Ремонтные и наладочные работы.
3 .Системы вентиляции и кондиционирования.
4. Пылеуловители.
5. Приборы измерения и контроля в инженерных системах.

Планируемые результаты обучения: ПК-2.1; ПК-2.5.

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Программные комплексы для систем ВиВ

Цели изучения дисциплины: формирование у обучающихся базовых знаний об основах и принципах расчета систем водоснабжения и водоотведения с применением специализированных программных комплексов для автоматизации трудоемких расчетов, и подбора методов оптимального проектирования и выполнения эксплуатационных расчетов систем водоснабжения и водоотведения на ЭВМ.

Основные разделы:

1. Общие положения расчёта систем водоснабжения и водоотведения с помощью специализированных ПО – ZuluHydro.
2. Алгоритм расчета и моделирования сетей водоснабжения и водоотведения. Критерии и ограничения.
3. Классификация технологических процессов водоподготовки и водоочистки. Компьютерное моделирование и прогнозирование входных и выходных параметров очистки воды.
4. Пакет программ «Эколог» фирмы «Интеграл».

Планируемые результаты обучения: ПК-1.4.

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – зачет, КП.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Программные комплексы для систем ТГВ и ОВБ

Цели изучения дисциплины: дать максимальные информационные возможности студентам на базе программных комплексов для разработки проектной документации.

Основные разделы:

1. Программа для теплотехнических и гидравлических расчетов «VALTEC».
2. Программные модули для автоматического расчета воздухообмена помещений гражданских зданий.
3. Пакет программ «Эколог» фирмы «Интеграл».
4. Пакет программ «ТеплоГазСтрой».

Планируемые результаты обучения: ПК-1.8; ПК-1.12.

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – зачет, КП.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод

Цели изучения дисциплины: формирование у обучающихся базовых знаний об основах и принципах устройства, работы и эксплуатации водозаборных сооружений.

Основные разделы:

1. Водные ресурсы Российской федерации. Формирование и оценка качества природных вод.
2. Водозаборные сооружения из поверхностных водоисточников.
3. Водозаборные сооружения из подземных водоисточников.

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

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – экзамен, КР.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Инженерные сети и оборудование

Цели изучения дисциплины: является изучение и возможность применение различных современных достижений научно - технического прогресса, позволяющего интенсифицировать работу систем и сооружений водоснабжения и водоотведения (канализации), а также сократить строительные затраты, эксплуатационные расходы и экономить материальные и трудовые ресурсы.

Основные разделы:

1. Холодное, противопожарное и горячее водоснабжение зданий и отдельных объектов.
2. Водоотведение зданий и отдельных объектов.
3. Инженерное оборудование специальных объектов.

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

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – экзамен, КП.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Санитарно-техническое оборудование зданий

Цели изучения дисциплины: является 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-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – экзамен, КП.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Очистка сточных вод

Цели изучения дисциплины: формирование у обучающихся базовых знаний об основах и принципах компоновки технологических схем и сооружений очистки сточных вод. Формирование представления о технологиях очистки, обеспечивающих экономическую эффективность работы очистных станций с учетом экологических требований.

Основные разделы:

1. Общие принципы очистки сточных вод с учетом их классификации.
2. Обработка осадков сточных вод. Подбор вспомогательного оборудования.
3. Принципы компоновки оборотных систем очистки воды.
4. Применение справочника наилучших доступных технологий (НДТ) при выборе методов очистки воды.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.2; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4.

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – экзамен, КР.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения

Цели изучения дисциплины: является подготовка студентов 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.
3. Нормативные требования к реконструкции систем ВиВ.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2.

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – зачет, КП.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Отопление

Цели изучения дисциплины: является формирование знаний в области проектирования, строительства и эксплуатации инженерных систем жизнеобеспечения зданий и сооружений.

Основные разделы:
1. Классификация и основные элементы систем отопления.
2. Системы водяного отопления.
3. Системы парового, воздушного и местного отопления.
4. Надежность и эффективность отопления.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8.

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – экзамен, КР.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Теплоснабжение городов и населенных пунктов

Цели изучения дисциплины: является формирование знаний, умений и навыков для проектирования и эксплуатации систем централизованного теплоснабжения промышленных предприятий и жилищно-коммунальных потребителей.

Основные разделы:

1. Задачи, классификация, область применения систем теплоснабжения.
2. Понятие тепловых нагрузок. Определение расхода тепловой мощности по площадям, объемам, удельным показателям.
3. Гидравлические режимы циркуляционных систем.
4. Тепловые характеристики теплообменных аппаратов.
5. Трубы и арматура. Изоляционные и антикоррозионные покрытия.
6. Защита от коррозии. Современные тепловые пункты. Рациональное соотношение между ИТП и ЦТП.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – экзамен, КП.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Вентиляция гражданских зданий

Цели изучения дисциплины: формирование знаний умений и навыков в вопросах расчета и проектирования вентиляционных систем гражданских зданий различного назначения, а также их монтажа, наладки и эксплуатации.

Основные разделы:

1. Введение. Организации воздухообмена помещения.
2. Потоки вредных поступлений в помещения зданий различного назначения.
3. Общеобменная приточная и вытяжная вентиляция.
4. Основы аэродинамики вентиляции.
5. Оборудование приточных и вытяжных установок.
6. Системы вентиляции жилых зданий.
7. Системы вентиляции общественных зданий.
8. Борьба с шумом и вибрацией в вентиляционных системах.
9. Испытание, наладка, регулирование и эксплуатация систем вентиляции.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – зачет, экзамен, КП.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Газоснабжение

Цели изучения дисциплины: является формирование у студентов знаний 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. Потребление газа.
6. Регулирование давления газа. Устройство ГРП.
7. Газораспределительные станции.
8. Сжиженные газы, Состав. Методы хранения и транспортировка.
9. Газонаполнительные станции.
10. Газовые горелки.
11. Газоснабжение зданий.
12. Газоснабжение промпредприятий.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.9; ПК-1.10; ПК-1.11; ПК-1.12.

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – экзамен, КР.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Вентиляция промышленных зданий

Цели изучения дисциплины: формирование знаний умений и навыков в вопросах расчета и проектирования вентиляционных систем промышленных зданий различного назначения, а также их монтажа, наладки и эксплуатации.

Основные разделы:

1. Введение. Потоки вредных поступлений в помещения зданий различного назначения.
2. Организации воздухообмена помещения и определение расчетных воздухообменов
3. Общеобменная приточная и вытяжная вентиляция. Местная вентиляция.
4. Аэродинамический расчет систем вентиляции.
5. Оборудование и материалы приточных и вытяжных систем.
6. Системы вентиляции промышленных зданий с различными технологическими процессами (холодные, горячие, сухие, влажные).
7. Борьба с шумом и вибрацией в вентиляционных системах.
8. Испытание, наладка, регулирование и эксплуатация систем вентиляции.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8.

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – зачет, КП.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе практики
Ознакомительная практика

Цель прохождения практики: закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний и приобретение первоначальных практических навыков в решении конкретных профессиональных задач

Основные разделы:
Подготовительный этап.
Обзорный этап.
Обработка информации.
Подготовка отчета.
Защита отчета.

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

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе практики
Изыскательская практика

Цель прохождения практики: закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний и приобретение первоначальных практических навыков в проведении комплекса инженерных изысканий

Основные разделы:
1. Геодезическая практика.
2. Геологическая практика.

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

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе практики
Преддипломная практика

Цель прохождения практики: закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний и практических навыков при решении конкретных профессиональных задач необходимых для подтверждения квалификации.

Основные разделы:
Подготовительный этап.
Обзорный этап.
Обработка информации.
Подготовка отчета.
Защита отчета.

Планируемые результаты обучения:
УК-1-УК-10;
ОПК-1 - ОПК-10;
ОУК-1.1; ОУК-1.2; ОУК-1.3;
ПК-1 - ПК-3.

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе практики
Технологическая практика

Цель прохождения практики: закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний формирование профессиональных компетенций и приобретение практических навыков в решении конкретных профессиональных задач, связанных с технологическими процессами строительства

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

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

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе практики
Исполнительская практика

Цель прохождения практики: закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний формирование профессиональных компетенций и приобретение практических навыков в решении конкретных профессиональных задач.

Основные разделы:
Подготовительный этап.
Обзорный этап.
Обработка информации.
Подготовка отчета.
Защита отчета.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.4.
Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе практики
Проектная практика

Цель прохождения практики: закрепление полученных теоретических знаний, ознакомление студентов с характером и особенностями их будущей специальности. В частности, углубление теоретических знаний, приобретение первичных практических навыков самостоятельной работы, в том числе при непосредственном знакомстве с деятельностью функционирующих организаций**.**

Основные разделы:
Подготовительный этап.
Обзорный этап.
Обработка информации.
Подготовка отчета.
Защита отчета.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-1.9; ПК-1.10; ПК-1.11; ПК-1.12.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Введение в инженерную деятельность

Цели изучения дисциплины: формирование у обучающихся базовых знаний об основах и принципах инженерной деятельности в строительстве, ее становления с древнейших времен до современности, инновациях и перспективах развития.

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

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

Форма промежуточной аттестации: 1,2,3,4 семестр – зачет.

Аннотации дисциплин
08.03.01 Строительство
08.03.01.34 «Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений»

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Нетрадиционные возобновляемые источники энергии

Цели изучения дисциплины: формирование у студентов основ и научных принципов рационального использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии; вопросов аккумулирования и передачи энергии.

Основные разделы:
1. Традиционные и нетрадиционные источники энергии.
2. Альтернативные природные источники энергии.
3. Вторичные энергоресурсы.

Планируемые результаты обучения: ПК-1.9; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – зачет.