

Аннотация к рабочей программе дисциплины

История

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

Основные разделы:

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

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-2; ОК-7

Форма промежуточной аттестации: 1 курс - зачет, контрольная

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:

- Историко-философское введение;
- Онтология, теория познания и философия науки;
- Философия и методология науки;
- Антропология и социальная философия.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ОК-6; ОК-7

Форма промежуточной аттестации: 2 курс - экзамен, контрольная

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:

- Учебно-познавательная, социально-культурная сферы общения;
- Деловая сфера коммуникации;
- Профессиональная сфера коммуникации.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-5; ОК-7; ОПК-9

Форма промежуточной аттестации: 1 курс - экзамен, зачет, две контрольные

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Правоведение (основы законодательства в строительстве)

Цель изучения дисциплины: приобщение студентов к современной правовой культуре, формирование у учащихся позитивного отношения к праву как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости.

Основные разделы:

- Общая теория государства;
- Общая теория права;
- Основные конституционные черты российского государства. Система государственных органов и органов местного самоуправления РФ;
- Основные отрасли российского материального права.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-4; ОПК-8

Форма промежуточной аттестации: 4 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Экономика

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, знающих основные положения экономической теории, методологические основы экономики строительства систем водоснабжения и водоотведения, технико-экономические особенности строительной продукции и строительного производства систем водоснабжения и водоотведения.

Основные разделы:

- Основы экономики строительства в области водоснабжения и водоотведения;
- Разработка и реализация инвестиционно-строительных проектов сельскохозяйственных систем водоснабжения и водоотведения;
- Элементы анализа экономики комплекса организаций систем водоснабжения и водоотведения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-3

Форма промежуточной аттестации: 2 курс - экзамен, контрольная

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:

- Линейная алгебра и комплексные числа;
- Векторная алгебра и аналитическая геометрия;
- Дифференциальное исчисление функций одной переменной;
- Интегральное исчисление функций одной переменной;
- Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных;
- Обыкновенные дифференциальные уравнения;
- Числовые и функциональные ряды. Гармонический анализ;
- Интегральное исчисление функций нескольких переменных. Векторный анализ;
- Теория вероятностей и математическая статистика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1; ОПК-2

Форма промежуточной аттестации:

1 курс - экзамен, зачет, контрольные

2 курс- зачет, контрольные

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Информатика

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, знающих основные принципы работы на компьютере, возможности и перспективы развития вычислительной техники.

Основные разделы:

- Основные понятия;
- Арифметические и логические основы работы компьютера;
- Аппаратные средства;
- Системное программное обеспечение;
- Прикладное программное обеспечение;
- Основные понятия моделирования;
- Сетевые информационные технологии.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-4; ОПК-6

Форма промежуточной аттестации: 2 курс - экзамен, зачет, контрольные

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Инженерная графика

Цель изучения дисциплины: изложение и обоснование способов построения изображений пространственных форм на плоскости и способов решения задач геометрического характера по заданным изображениям этих форм.

Основные разделы:

- Конструирование геометрических моделей;
- Позиционные задачи;
- Проекционное черчение;
- Строительное черчение.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-3; ПК-2

Форма промежуточной аттестации: 1 курс - экзамен, зачет, контрольные

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Химия

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

Основные разделы:

- Строение вещества;
- Основные закономерности химических процессов;
- Химические процессы в водных растворах;
- Общая характеристика металлов, неметаллов и их соединений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-2

Форма промежуточной аттестации: 1 курс - экзамен, контрольные

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Физика

Цель изучения дисциплины: показать значимость современной физики и её методов, научить студентов применять знания физических теорий и законов к решению инженерных задач.

Основные разделы:

- Кинематика поступательного и вращательного движения
- Динамика поступательного движения. Энергия. Работа
- Динамика вращательного движения
- Механические колебания.
- Элементы механики сплошных сред
- Релятивистская механика.
- Молекулярно-кинетическая теория газов
- Основы термодинамики
- Реальные газы, жидкости и твердые тела
- Электростатика
- Постоянный ток
- Магнитостатика
- Электромагнитная индукция
- Волны. Интерференция, дифракция и поляризация света

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1

Форма промежуточной аттестации:

1 курс - зачет, контрольные

2 курс - экзамен, контрольные

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Экология

Цель изучения дисциплины: формирование у бакалавров представлений о взаимосвязях биосферы и общества, взаимодействии организмов и среды, приобретение базовых знаний в области экологического права, основ экономики природопользования, принципов защиты окружающей среды от техногенных воздействий; изучение основ безотходных и ресурсосберегающих технологий.

Основные разделы:

- Структура и функции биосферы;
- Глобальные проблемы биосферы;
- Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-2

Форма промежуточной аттестации: 4 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Теоретическая механика

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

Основные разделы:

- Кинематика;
- Статика;
- Динамика;
- Аналитическая механика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1; ОПК-2

Форма промежуточной аттестации: 2 курс - зачет, контрольные

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Техническая механика

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

Основные разделы:

- Расчет стержней при простых видах нагружений;
- Расчет стержней при сложных видах нагружений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1; ОПК-2

Форма промежуточной аттестации: 2, 3 курс - зачет, контрольные

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:

- Физические характеристики грунтов;
- Основные закономерности механики грунтов;
- Напряжения в грунтах;
- Расчет осадок грунтов;
- Критические нагрузки на грунт;
- Устойчивость грунтовых откосов;
- Давление грунта на подземные сооружения;
- Расчет сооружений из армированного грунта;
- Механика просадочных грунтов;
- Механика вечномёрзлых грунтов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1; ОПК-2

Форма промежуточной аттестации: 3 курс - экзамен, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Геодезия

Целью изучения дисциплины является: приобретение студентами теоретических, методических и практических знаний, необходимых при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации линейных сооружений, промышленных и гражданских зданий, ознакомление с современными технологиями, используемыми в работе с геодезическими приборами, методах измерений и вычислений, построении геодезических сетей и производстве съёмок.

Основные разделы:

- Топографическая основа для проектирования;
- Геодезические измерения;
- Топографические съемки.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-6; ПК-4

Форма промежуточной аттестации: 1 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы архитектуры и строительных конструкций

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования, овладение студентами законами и принципами архитектурного и конструктивного проектирования зданий с учетом экологических требований и требований безопасности жизнедеятельности; ознакомление с порядком принятия решений, прохождения и согласования проектной документации

Основные разделы:

- Основы архитектуры и строительных конструкций;
- Основы проектирования малоэтажных жилых домов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-3; ОПК-8

Форма промежуточной аттестации: 2 курс - зачет, курсовая работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Геология

Целью изучения дисциплины является 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:

- Общие сведения;
- Минералогия и петрография;
- Экзогенные и эндогенные геологические процессы;
- Гидрогеология и инженерная геология.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-1; ОПК- 2

Форма промежуточной аттестации : 2 курс - экзамен, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

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:

- Метрология;
- Стандартизация;
- Контроль качества.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-4

Форма промежуточной аттестации: 3 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Безопасность жизнедеятельности

Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека, обеспечение его работоспособности, здоровья и готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях.

Основные разделы:

- Введение. Предмет и цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»;
- Нормативно-правовое обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в РФ. Принципы обеспечения безопасности населения и территорий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- Чрезвычайные ситуации природного характера;
- Чрезвычайные ситуации техногенного характера;
- Социально-экономические чрезвычайные ситуации;
- Безопасность трудовой деятельности и бытовой травматизм;

Меняющиеся факторы

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-9; ОПК-5

Форма промежуточной аттестации: 4 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Теплогазоснабжение с основами теплотехники

Цель изучения дисциплины: приобретение основ знаний в области теплотехники, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, тепло- и газоснабжения зданий, сооружений, населенных пунктов и городов.

Основные разделы:

- История развития систем ТГВ. Воздушно-тепловой режим помещений. Расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха;
- Основы теплообмена. Теплопередача. Теплотехнический расчет ограждений. Тепловой баланс помещения;
- Системы отопления: схемы, оборудование, конструирование, расчет
- Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Схемы, оборудование, конструирование, расчет;
- Системы теплоснабжения и теплогенерирующие установки;
- Системы газоснабжения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-2

Форма промежуточной аттестации: 3 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов профессиональных компетенций в области устройства, проектирования и эксплуатации сетей и сооружений систем водоснабжения и водоотведения.

Основные разделы:

- Система водоснабжения населенного пункта;
- Система водоотведения населенного пункта;

Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-2; ОПК-3

Форма промежуточной аттестации: 3 курс - зачет, курсовая работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Технологические процессы в строительстве

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

Основные разделы:

- Основные положения строительного производства;
- Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов;
- Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций;
- Технологические процессы устройства защитных и отделочных покрытий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-7; ПК-8,

Форма промежуточной аттестации: 3 курс - экзамен, курсовой проект

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Строительные материалы

Цель изучения дисциплины: формирование у студента представления о связи структуры и свойств материалов; 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:

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

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-1

Форма промежуточной аттестации изучение: 2 курс - экзамен, контрольные

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Электроснабжение с основами электротехники

Цель изучения дисциплины: изучение основных закономерностей при разработке и эксплуатации электрических цепей и оборудования.

Основные разделы:

- Электрические цепи;
- Электрические машины;
- Электроснабжение.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-2

Форма промежуточной аттестации: 3 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы организации и управления в строительстве

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

Основные разделы:

- Основы организации строительства и строительного производства;
- Управление строительным производством.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-7; ПК-7; ПК-11; ПК-12

Форма промежуточной аттестации: 4 курс - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

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:

- Теоретический раздел;
- Методико-практический раздел;
- Контрольный раздел.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-8

Форма промежуточной аттестации: 1, 2 курс - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Бизнес-планирование в строительстве

Цель изучения дисциплины: формирование представления о бизнес-планировании, как важном направлении инвестиционно-строительной деятельности и изучении теории и практики бизнес-планирования в современных условиях.

Основные разделы:

- Бизнес-планирование как важнейший элемент деятельности строительных организаций;
- Бизнес-план как основа реализации инвестиционно-строительного проекта;
- Аналитические разделы типового бизнес-плана;
- Управленческий бизнес-план.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-3; ОПК-7

Форма промежуточной аттестации: 5 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Теория и история культуры

Цель изучения дисциплины: развитие у студентов культурных компетенций, обеспечивающих формирование мировоззрения, соответствующего современным концепциям картины мира, воспитание толерантности через умение интерпретировать социокультурные события в соответствии с различными системами ценностей.

Основные разделы:

- Теория культуры;
- История мировой культуры;
- История отечественной культуры

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОК-6; ОК-7; ПК-13

Форма промежуточной аттестации: 1 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Социология в строительной сфере

Цель изучения дисциплины: обеспечение научно-информационной основы для формирования граждански грамотных и социально активных профессионалов в сфере строительства, осознающих свое место в современном обществе, способных адекватно анализировать и оценивать процессы и явления жизни.

Основные разделы:

- Предмет история становления социологии;
- Социология личности, личность и общество;
- Социальный контроль и социальные отклонения в сфере строительства.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-6; ПК-5

Форма промежуточной аттестации: 2 курс - зачет, контрольная

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 их взаимодействие с твердыми границами и телами, необходимых для дальнейшего изучения специальных дисциплин и практической деятельности по специальности.

Основные разделы:

- Физические свойства жидкости;
- Гидростатика;
- Гидродинамика;
- Фильтрация жидкостей;
- Аэромеханика

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-2; ПК-14

Форма промежуточной аттестации: 2 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Химия воды и микробиология

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, знающих современные представления о физико-химических процессах, проходящих между различными веществами в природных и сточных водах.

Основные разделы:

- Химия воды;
- Микробиология воды;
- Физико-химические и микробиологические процессы, применяемые в технологиях обработки воды.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-2; ПК-14

Форма промежуточной аттестации: 3 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Насосы и воздухоподъемные станции

Цель изучения дисциплины: ознакомить студентов с рациональными системами и схемами хозяйственного водоснабжения населенных пунктов и промышленных предприятий, принципами расчета и проектирования насосных водопроводных и канализационных станций, электроэнергетического и грузоподъемного оборудования, с системами автоматизированного управления насосными агрегатами и насосными станциями в целом, методами и устройствами для предотвращения кавитации и гидравлического удара.

Основные разделы:

- Насосы и насосные агрегаты, их назначение, принцип действия и области применения насосов различных марок;
- Рабочий процесс лопастных насосов, характеристики и режим их работы;
- Характеристики и режимы работы лопастных насосов при совместной работе их с трубопроводной сетью;
- Насосные станции систем водоснабжения, их типы и назначение;
- Насосные станции систем канализации, их типы и назначение;
- Вентиляторы, компрессоры и воздухоподъемные станции;
- Техничко-экономические расчеты и показатели насосных и воздухоподъемных станций. Вопросы эксплуатации насосных станций.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-6; ПК-13

Форма промежуточной аттестации: 3 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Водоподготовка

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов, владеющих методами улучшения качества воды, умеющих выбирать технологические схемы, рассчитывать, проектировать сооружения водоподготовки и правильно их эксплуатировать.

Основные разделы:

- Подготовка воды из подземных источников водоснабжения;
- Подготовка воды из поверхностных источников водоснабжения

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1; ПК-4; ПК-13

Форма промежуточной аттестации: 3 курс - экзамен, зачет, курсовая работа, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Водоснабжение

Цель изучения дисциплины: освоение студентами основных современных, ресурсосберегающих технологий трассировки и расчета наружных сетей водоснабжения, привить навыки расчета и проектирования водозаборных сооружений.

Основные разделы:

- Сети. Назначение и устройство системы водоснабжения населенного пункта;
- Водозаборные сооружения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-6; ПК-7; ПК-13

Форма промежуточной аттестации: 3 курс - экзамен, зачет, курсовой проект

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:

- Холодное и горячее водоснабжение;
- Водоотведение

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-6; ПК-13

Форма промежуточной аттестации: 4 курс - экзамен, курсовой проект

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Водоотведение и очистка сточных вод (водоотводящие сети)

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с назначением, условиями и принципами работы, конструкциями, методами расчета и проектирования водоотводящих сетей, насосных станций и очистных сооружений.

Основные разделы:

- Системы водоотведения;
- Водоотводящие сети;
- Перекачка сточных вод;
- Сооружения по очистке сточных вод;
- Сооружения по обработке осадков сточных вод;
- Системы водоотведения малонаселенных мест.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-4; ПК-8; ПК-14

Форма промежуточной аттестации: 4 курс - зачет, курсовая работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Комплексное использование водных ресурсов

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов профессиональных знаний и навыков для решения практических задач комплексной оценки запасов природных вод и прогнозирования их состояния, разработке мер по сокращению непроизводительных потерь воды и проектирования сооружений для защиты водных источников от истощения, засорения и загрязнения.

Основные разделы:

- Водные ресурсы Р.Ф. Формирование и оценка качества природных вод. Расчёты водоотводящих сетей;
- Комплексное использование водных ресурсов. Водоохранные мероприятия;
- Организация охраны и контроля качества воды природных источников. Основные водохозяйственные проблемы;
- Организация и прогнозирование водного хозяйства Р.Ф. Водный кодекс Р.Ф.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-7; ПК-8

Форма промежуточной аттестации: 5 курс - экзамен, контрольные

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Очистка промышленных сточных вод

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов, умеющих правильно подбирать методы и разрабатывать технологические схемы очистки сточных вод в зависимости от требований к качеству очищенных сточных вод.

Основные разделы:

- Очистка хозяйственно бытовых сточных вод;
- Очистка промышленных сточных вод.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-3; ПК-5

Форма промежуточной аттестации: 4 курс - экзамен, контрольные

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Строительные машины и оборудование

Цель изучения дисциплины: формирование представлений о механизации строительства зданий и сооружений, применения машин в технологических схемах производственных процессов.

Основные разделы:

- Детали машин;
- Устройство строительных машин;
- Автоматизация строительных машин

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-8

Форма промежуточной аттестации: 5 курс - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения

Цель изучения дисциплины: подготовка студентов соответствующей специальности непосредственно к работе на объектах водоснабжения и водоотведения. От уровня знаний персонала в области эксплуатации 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:

- Эксплуатация систем водоснабжения;
- Эксплуатация систем водоотведения;
- Эксплуатация промышленных систем водоснабжения и водоотведения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-8; ПК-11

Форма промежуточной аттестации: 5 курс - экзамен, курсовая работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы промышленного водоснабжения и водоотведения

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с системами водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий, технологическими схемами подготовки воды для технологических нужд предприятий различных отраслей промышленности, а также с технологическими схемами и методами очистки производственных и сточных вод

Основные разделы:

- Водоснабжение промышленных предприятий;
- Водоотведение промышленных предприятий

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-8; ПК-13

Форма промежуточной аттестации: 5 курс - экзамен, курсовая работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Очистка хозяйственно-бытовых сточных вод

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов, умеющих правильно подбирать методы и разрабатывать технологические схемы очистки сточных вод в зависимости от требований к качеству очищенных сточных вод.

Основные разделы:

- Очистка хозяйственно бытовых сточных вод;
- Очистка промышленных сточных вод.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-3; ПК-5

Форма промежуточной аттестации: 5 курс - экзамен, курсовой проект

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Технология строительства систем водоснабжения и водоотведения

Цель изучения дисциплины: освоение студентами основных современных, ресурсосберегающих технологий строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения.

Основные разделы:

- Методы формирования комплектов и комплексов машин;
- Оптимальное комплектование машин как систем для водоотведения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-9; ПК-10; ПК-12

Форма промежуточной аттестации: 4 курс - экзамен, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Прикладная физическая культура и спорт

Целью дисциплины физического воспитания студентов является 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. Учебно-тренировочный раздел
2. Тесты и контрольные нормативы ВФСК ГТО

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОК-8, ОК-9.

Форма промежуточной аттестации – 3 курс - зачет, контрольные

Аннотация к рабочей программе дисциплины

История строительства и введение в специальность

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, обладающих профессиональными компетенциями в области знаний по истории строительства и инженерных систем водоснабжения и водоотведения.

Основные разделы:

- История развития систем водоснабжения и водоотведения;
- Назначение и устройство системы водоснабжения населенного пункта;
- Назначение и устройство системы водоотведения населенного пункта.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-2; ПК-13

Форма промежуточной аттестации: 1 курс - зачет, контрольные

Аннотация к рабочей программе дисциплины

История развития систем водоснабжения и водоотведения и введение в специальность

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, обладающих профессиональными компетенциями в области знаний по истории строительства и инженерных систем водоснабжения и водоотведения.

Основные разделы:

- История развития систем водоснабжения и водоотведения;
- Назначение и устройство системы водоснабжения населенного пункта;
- Назначение и устройство системы водоотведения населенного пункта.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОК-2; ПК-13

Форма промежуточной аттестации: 1 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Ресурсосбережение при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения

Цель изучения дисциплины: сформировать профессиональные компетенции в области практического применения знаний по эксплуатации и мониторингу оборудования сооружений водоочистки и водоподготовки для решения конкретных профессиональных задач в области водоснабжения и водоотведения для любых природных условий с учетом обеспечения экономической эффективности производства и экологических требований.

Основные разделы:

- Оборудование водозаборных сооружений и станций водоподготовки природных вод;
- Современные реагенты в процессах подготовки воды производственного питьевого назначения;
- Оборудование механической очистки сточных вод;
- Оборудование биологической очистки сточных вод;
- Оборудование для обеззараживания природных и сточных вод.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5; ПК-14; ПК-15

Форма промежуточной аттестации: 4 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Оборудование сооружений по очистке природных сточных вод

Цель изучения дисциплины: сформировать профессиональные компетенции в области практического применения знаний по эксплуатации и мониторингу оборудования сооружений водоочистки и водоподготовки для решения конкретных профессиональных задач в области водоснабжения и водоотведения для любых природных условий с учетом обеспечения экономической эффективности производства и экологических требований.

Основные разделы:

- Оборудование водозаборных сооружений и станций водоподготовки природных вод;
- Оборудование механической очистки сточных вод;
- Оборудование биологической очистки сточных вод;
- Оборудование для обеззараживания природных и сточных вод.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-5; ПК-14; ПК-15

Форма промежуточной аттестации: 4 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Специальные вопросы проектирования

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования, овладение студентами законами и принципами архитектурного и конструктивного проектирования зданий с учетом экологических требований и требований безопасности жизнедеятельности; ознакомление с порядком принятия решений, прохождения и согласования проектной документации.

Основные разделы:

- Основы архитектурно-конструктивного проектирования зданий;
- Конструкции гражданских зданий;
- Конструкция промышленных зданий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1; ПК-2; ПК-3

Форма промежуточной аттестации: 4 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Компьютерная графика

Цель изучения дисциплины: развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, приобретения знаний и умений, необходимых для выполнения архитектурно-строительных и технических чертежей, составления рабочей документации с использованием графических программ.

Основные разделы:

- Основы компьютерной графики;
- САПР-системы;
- Графический редактор КОМПАС-3D;
- Основы AutoCAD

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-3; ПК-2

Форма промежуточной аттестации: 4 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Геодезические работы на строительной площадке

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами теоретических, методических и практических знаний, необходимых при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации линейных сооружений, промышленных и гражданских зданий, ознакомление с современными технологиями, используемыми в работе с геодезическими приборами, методах измерений и вычислений, построении геодезических сетей и производстве съёмок.

Основные разделы:

- Геодезические работы при изыскании и проектировании сооружений;
- Геодезические работы при перенесении проекта на местность;
- Геодезические работы в процессе строительства и эксплуатации.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-4; ПК-15

Форма промежуточной аттестации: 1 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Численные методы расчета

Цель изучения дисциплины: знакомство с основными методами аппроксимации функций и численным дифференцированием и интегрированием.

Основные разделы:

- Задача интерполяции функции, интерполяционные полиномы;
- Методы численного дифференцирования;
- Метод конечных разностей.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1; ОПК-4; ПК-14

Форма промежуточной аттестации: 1 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Системы автоматизированного проектирования

Цель изучения дисциплины: обучение студентов теплотехническим расчетам неоднородных ограждающих конструкций с применением электронно-вычислительной техники, развитие у них творческого системного мышления при разработке и конструировании узлов наружных ОК, закрепление знаний посредством выполнения практических работ.

Основные разделы:

- Анализ нормативных документов по проектированию тепловой защиты зданий. Общие требования, предъявляемые к проектированию наружных ограждений. Параметры микроклимата помещений. Тепломассоперенос. Тепловой поток;
- Формулы, применяемые при определении требуемого, условного и приведенного сопротивления теплопередаче. Специализированные программы THERM и TEMPER-3D. Краткая характеристика и порядок работы в них. Алгоритм при работе на программе;
- Подготовка исходных данных для расчета. Метод конечных элементов (КЭ). Подготовка и ввод расчетных схем;
- Правила ввода характеристик строительных материалов, граничных условий. Расчет. Графическое представление и обработка количественных показателей результатов расчета. Анализ результатов и рекомендации по составлению теплотехнических отчетов;
- Метод теплового неразрушающего контроля ОК. Иллюстрация примеров тепловизионных обследований зданий с указанием наиболее характерных мест повышенных теплопотерь. Анализ конструктивных решений наружных ОК, применяемых в г. Красноярске. Их преимущества и недостатки;
- Энергетические паспорта зданий. Порядок его составления. Классы энергетической эффективности зданий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1; ПК-2; ПК-3

Форма промежуточной аттестации: 3 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения

Цель изучения дисциплины: формирование представлений об автоматизации предприятий водоснабжения и водоотведения, составление технических заданий на разработку автоматизированных и автоматических устройств и установок для управления производственными процессами.

Основные разделы:

- Технические средства автоматизации;
- Проектирование систем автоматизации.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-5; ПК-8

Форма промежуточной аттестации: 3 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Эколого-экономические проблемы систем водоснабжения и водоотведения

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, знающих методологические основы экономики природопользования при строительстве и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, экономический механизм рационального использования природных ресурсов.

Основные разделы:

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

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-9; ПК-10

Форма промежуточной аттестации: 3 курс - экзамен, контрольные

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Водная экология

Цель изучения дисциплины: обучение студентов основам экологических процессов водоемов, формирование представления о структурно-функциональной организации водных экосистем и механизмах управления качеством водной среды.

Основные разделы:

- Основные направления водной экологии;
- Организация и функционирование водных экосистем;
- Нормирование качества водных экосистем;
- Загрязнение водных экосистем.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-9

Форма промежуточной аттестации: 3 курс - экзамен, контрольные

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Повторное использование сточных вод

Цель изучения дисциплины: формирование профессиональных компетенций в области практического применения знаний по эксплуатации сооружений водоочистки для решения конкретных профессиональных задач в области оборотного водопользования для любых природных условий с учетом обеспечения экономической эффективности производства, экологических требований и ресурсосбережения.

Основные разделы:

- Классификация предприятий и промышленных комплексов. Характеристика промышленных стоков;
- Системы водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий;
- Типы повторного использования очищенных сточных вод;
- Эколого-экономическое обоснование повторного использования очищенных стоков.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-5; ПК-14; ПК-15

Форма промежуточной аттестации: 5 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Процессы и устройства для очистки вод и утилизации осадка

Цель изучения дисциплины: сформировать профессиональные компетенции в области практического применения знаний по эксплуатации и мониторингу оборудования сооружений водоочистки и водоподготовки для решения конкретных профессиональных задач в области водоснабжения и водоотведения для любых природных условий с учетом обеспечения экономической эффективности производства и экологических требований.

Основные разделы:

- Оборудование водозаборных сооружений и станций водоподготовки природных вод;
- Оборудование механической очистки сточных вод;
- Оборудование биологической очистки сточных вод;
- Оборудование для обеззараживания природных и сточных вод.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5; ПК-14; ПК-15

Форма промежуточной аттестации: 5 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Строительство систем водоснабжения и водоотведения в условиях вечной мерзлоты

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов по проектированию, строительству и эксплуатации инженерных сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения населенных мест и промышленных предприятий в Северной строительно-климатической зоне, рационально и бережно использующих природные и энергетические ресурсы Севера.

Основные разделы:

- Меры сохранности водоводов от замерзания ;
- Оборудование механической очистки сточных вод;
- Наземная и подземная прокладка водоводов;
- Оборудование для обеззараживания природных и сточных вод;
- Незамерзающая трубопроводная арматура.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-13

Форма промежуточной аттестации: 5 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Строительство на Севере

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов по проектированию, строительству и эксплуатации инженерных сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения населенных мест и промышленных предприятий в Северной строительной-климатической зоне, рационально и бережно использующих природные и энергетические ресурсы Севера.

Основные разделы:

- Меры сохранности водоводов от замерзания ;
- Оборудование механической очистки сточных вод;
- Наземная и подземная прокладка водоводов;
- Оборудование для обеззараживания природных и сточных вод;
- Незамерзающая трубопроводная арматура.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-13

Форма промежуточной аттестации: 5 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Комплексная механизация строительства систем водоснабжения и водоотведения

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов, знающих основные положения по устройству, работе, основам эксплуатации строительных машин.

Основные разделы:

- Методы формирования комплектов и комплексов машин;
- Оптимальное комплектование машин как систем для водоотведения

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-5; ПК-8

Форма промежуточной аттестации: 4 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Технология возведения систем водоснабжения и водоотведения

Цель изучения дисциплины: освоение студентами основных современных, ресурсосберегающих технологий строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения.

Основные разделы:

- Методы формирования комплектов и комплексов машин;
- Оптимальное комплектование машин как систем для водоотведения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5; ПК-8

Форма промежуточной аттестации: 4 курс - зачет, контрольная

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Аварийный ремонт систем водоснабжения и водоотведения

Цель изучения дисциплины: подготовить студентов соответствующей специальности непосредственно к работе на объектах водоснабжения и водоотведения.

Основные разделы:

- Аварийный ремонт в системах водоснабжения;
- Аварийный ремонт в системах водоотведения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-8

Форма промежуточной аттестации: 5 курс - экзамен, курсовая работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения

Цель изучения дисциплины: подготовка студентов соответствующей специальности непосредственно к работе на объектах водоснабжения и водоотведения.

Основные разделы:

- Реконструкция инженерных систем водоснабжения;
- Реконструкция инженерных систем водоотведения;
- Реконструкция сооружений по обработке осадков сточных вод.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-8

Форма промежуточной аттестации: 5 курс - экзамен, курсовая работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автономные системы водоснабжения и водоотведение

Цель изучения дисциплины: сформировать профессиональные компетенции в области практического применения знаний по проектированию систем холодного и горячего водоснабжения и водоотведения малоэтажных поселков, эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения малонаселённых мест и отдельно расположенных объектов для решения конкретных задач, для любых природных условий с учетом обеспечения экономической эффективности производства и экологических требований.

Основные разделы:

Автономные системы водоснабжения и водоотведения малонаселённых мест и отдельно расположенных объектов.

Планируемые результаты обучения:

ПК-6, ПК-13.

Форма промежуточной аттестации: 4 курс - экзамен, контрольные работы.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Инженерно-техническая оптимизация систем водоснабжения и водоотведения

Цель изучения дисциплины: формировании у бакалавров базового образования в области рационального использования и охраны водных ресурсов, развития водного хозяйства страны на основе исторического и экологического осмысления профессиональной деятельности.

Основные разделы:

1. Оптимизация путем реконструкции инженерных сетей водоснабжения и водоотведения
2. Оптимизация путем реконструкции оборудования, устройств и сооружений на сетях водоснабжения и водоотведения
3. Реконструкция систем обеззараживания воды и стоков

Планируемые результаты обучения:

ПК-8, ПК-13.

Форма промежуточной аттестации: 4 курс - экзамен, контрольные работы.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Экономика систем водоснабжения и водоотведения

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

Основные разделы:

- Основы экономики строительства (в частности экономики водоснабжения и водоотведения);
- Разработка и реализация инвестиционно-строительных проектов;
- Экономика строительных организаций, по специфике инженерных систем с элементами анализа.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-10

Форма промежуточной аттестации: 4 курс - экзамен, контрольные

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы инженерно-экологических изысканий

Цель изучения дисциплины: формирование у бакалавров навыков организации и проведения основных видов инженерных изысканий на стадиях проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации объектов строительства и использование их в профессиональной деятельности.

Основные разделы:

- Место инженерно-геодезических изысканий в системе проектирования и строительства;
- Состав инженерных изысканий;
- Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1; ПК-14

Форма промежуточной аттестации: 4 курс - экзамен, контрольные

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Инновации в строительстве

Цель изучения дисциплины подготовка высококвалифицированных специалистов, способных на базе полученных знаний развить практические навыки управления процессами разработки и реализации инноваций – основного фактора развития экономики современного общества; формирование современных представлений об инновационном характере предпринимательства и особенностях и механизмах инновационной деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Основные разделы:

1. Роль инноваций в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства
2. Экономический механизм развития инновационной деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства
3. Оценка эффективности инновационных проектов в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-11.

Форма промежуточной аттестации – 5 курс - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Расчет водоотводящих сетей населенных пунктов с использованием программных комплексов

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов практических навыков расчетов водоотводящих сетей с использованием систем специализированных программно-вычислительных комплексов.

Основные разделы:

- Ознакомление с основами работы специализированных программных комплексов и их возможностей;
- Построение плана и продольного профиля наружных водоотводящих сетей;
- Анализ нескольких вариантов трасс, в зависимости от смены исходных условий и выбор оптимального проектного решения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-7

Форма промежуточной аттестации: 5 курс - зачет