

Аннотация к рабочей программе дисциплины

История

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

Основные разделы:

1 модуль – Русь в древности и в эпоху европейского средневековья (IX-XVII вв.);

2 модуль – Российская империя и мир в XVIII - начале XX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот;

3 модуль - Россия и мир в XX – XXI веках

Планируемые результаты обучения:

ОК-1, ОК-2.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Философия

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

Основные разделы:

Модуль 1. Историко-философское введение

Модуль 2. Онтология, теория познания и философия науки

Модуль 3. Антропология и социальная философия

Модуль 4. Философские проблемы в области профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения

ОК-1, ОК-7.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Иностранный язык

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

Основные разделы:

Модуль 1. Учебно-познавательная, социально-культурная сферы общения (1 - 2 семестры);

Модуль 2. Деловая сфера коммуникации (3 семестр);

Модуль 3. Профессиональная сфера коммуникации (4 семестр)

Планируемые результаты обучения:

ОК-5; ОК-6.

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Водное, земельное и экологическое право

Цель изучения дисциплины: формирование навыков использования положений водного, земельного и экологического законодательства и обустройства природной среды, анализа правовых явлений и правовых отношений в сфере взаимодействия природы и общества и использование их в профессиональной деятельности.

Основные разделы:

- основы права природопользования;
- экологическое право;
- основы водного и земельного права.

Планируемые результаты обучения:

ОК-4, ОПК-1, ПК-2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Математика

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

Основные разделы:

- 1 модуль – Векторная и линейная алгебра,
- 2 модуль – Аналитическая геометрия,
- 3 модуль – Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной,
- 4 модуль – Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных,
- 5 модуль – Неопределенный интеграл и определенный интеграл по фигуре,
- 6 модуль – Обыкновенные дифференциальные уравнения,
- 7 модуль – Числовые и функциональные ряды,
- 8 модуль – Теория вероятностей и основы математической статистики.

Планируемые результаты обучения:

ОК-7, ОПК-2.

Форма промежуточной аттестации: 1-3 семестр – экзамен, контрольная работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Физика

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

Основные разделы:

Модуль 1. Раздел 1. Кинематика поступательного движения.

Раздел 2. Динамика поступательного движения. Энергия. Работа.

Раздел 3. Кинематика и динамика вращательного движения.

Раздел 4. Механические колебания.

Модуль 2. Раздел 1. Молекулярно-кинетическая теория газов.

Раздел 2. Основы термодинамики. 1 начало термодинамики.

Применение 1 начала термодинамики к изопроцессам. Адиабатический процесс.

Раздел 3. Круговые процессы. Энтропия. 2-е начало термодинамики. Тепловые двигатели.

Модуль 3. Раздел 1. Электростатика. Емкость

Раздел 2. Постоянный ток.

Модуль 4. Раздел 1. Индукция магнитного поля

Раздел 2. Электромагнитная индукция.

Модуль 5. Раздел 1. Интерференция и дифракция света

Раздел 2. Законы теплового излучения.

Модуль 6. Раздел 1. Атомная физика

Раздел 2. Ядерная физика.

Планируемые результаты обучения:

ОК-7,ОПК-2.

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр – зачет, 3 семестр - экзамен, 4 семестр – зачет, курсовая работа.

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:

Модуль – I. Строение вещества

Модуль – II. Химическая термодинамика и кинетика

Модуль – III. Химические системы

Модуль – IV. Свойства элементов и соединений – основы строительных материалов

Планируемые результаты обучения:

ОК-7, ОПК-3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Гидрогеология и основы геологии

Цель изучения дисциплины: освоение студентами комплекса знаний о геологической и гидрогеологической среде, природных геологических процессах и явлениях, а также выработка у студентов навыков определения проявления возможных гидрогеологических процессов при создании инженерных систем сельскохозяйственного водоснабжения.

Основные разделы:

- 1 модуль – Введение в дисциплину;
- 2 модуль – Основы геологии;
- 3 модуль - Основы гидрогеологии.

Планируемые результаты обучения:
ОПК-1.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, контрольная работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Почвоведение

Цель изучения дисциплины: изучение факторов и условий почвообразования и роли почвы в биосферных процессах.

Основные разделы:

- состав и структура почв;
- образование почв;
- классификация, география, свойства и использование почв;
- плодородие и охрана почв.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-1.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Экология

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

Основные разделы:

модуль 1 – Основные направления водной экологии;

модуль 2. – Организация и функционирование водных экосистем;

модуль 3. – Нормирование качества водных экосистем;

модуль 4. – Загрязнение водных экосистем.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-1.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Гидрология, климатология и метеорология

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами необходимых знаний о формировании климата планеты и климата региона в частности, а также прогнозах его изменения; рациональном использовании ресурсов климата в различных отраслях хозяйства; об основах гидрологических явлениях и процессах формирования речных систем, взаимодействие поверхностных, почвенных и грунтовых вод.

Основные разделы:

1. Метеорология и климатология.
2. Гидрология.

Планируемые результаты обучения:
ОПК-1.

Форма промежуточной аттестации: зачет, курсовая работа.

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. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

Основные разделы:

Модуль 1. Введение. Предмет и цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Модуль 2. Нормативно-правовое обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в РФ. Принципы обеспечения безопасности населения и территорий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Модуль 3. Чрезвычайные ситуации природного характера

Модуль 4. Чрезвычайные ситуации техногенного характера

Модуль 5. Социально-экономические чрезвычайные ситуации

Модуль 6. Безопасность трудовой деятельности и бытовой травматизм

Модуль 7. Меняющиеся факторы

Планируемые результаты обучения:

ОК-9.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплин

Машины и оборудование для природообустройства и водопользования

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, знающих основные положения по машинам и оборудованию для природообустройства и водопользования.

Основные разделы:

1. Детали машин для водопользования и природообустройства.
2. Устройство строительных машин для водопользования и природообустройства.
3. Автоматизация машин для водопользования и природообустройства.

Планируемые результаты обучения:

ОПК -3.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Теория и практика эффективного речевого общения

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

Основные разделы:

Раздел I. Категория эффективного речевого общения и ее составляющие;

Раздел II. Эффективная речь в письменной коммуникации;

Раздел III. Эффективная речь в устной коммуникации.

Планируемые результаты обучения:

ОК-5, ОК-6.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Электроснабжение с основами электротехники

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, знающих основные положения по машинам и оборудованию для природообустройства и водопользования.

Основные разделы:

1. Электрические цепи
2. Электрические машины
3. Электроснабжение

Планируемые результаты обучения:

ОПК-2, ОПК-3.

Форма промежуточной аттестации:

экзамен.

Аннотация к рабочей программе

Инженерная графика

Цель изучения дисциплины: развитие пространственного представления и воображения, формирования конструктивно-геометрического мышления на основе пространственных графических моделей. Инженерная графика позволяет решать теоретические и практические задачи в виде чертежей. Для студентов строителей определяет базовую инженерную подготовку. Развитие логического и творческого мышления, пространственного воображения, способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей.

Основные разделы:

1. Позиционные задачи.
2. Проекционные задачи.
3. Строительное черчение.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-2.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Водохозяйственные системы и водопользование

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами знаний в области рационального использования, охраны водных ресурсов и развития водного хозяйства страны

Основные разделы:

1. Основные понятия и нормативно-правовая база водохозяйственной системы РФ.
2. Формирование водохозяйственных систем и рациональное водопользование.
3. Организация и управление водохозяйственными системами и комплексами.

Планируемые результаты обучения:

ОК-4, ОПК-1.

Форма промежуточной аттестации:

экзамен, курсовая работа.

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:

Модуль 1. Статика.

Модуль 2. Кинематика.

Модуль 3. Динамика.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-3.

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр - зачет, контрольная работа,
3 семестр - экзамен, РГР.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Техническая механика

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

Основные разделы:

Модуль 1. Сопротивление материалов

Планируемые результаты обучения:

ОПК-3.

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр – зачет, контрольная работа, 4 семестр – экзамен, РГР.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию

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:

Основные положения строительного производства.

Проектирование производства работ и организации строительства.

Стройгенплан и временные устройства на строительной площадке.

Организация материально-технического обеспечения строительного производства.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-3, ПК-3.

Форма промежуточной аттестации:

экзамен, курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений

Цель изучения дисциплины: сформировать представление о практическом применении знаний по эксплуатации мелиоративных систем и мониторингу для решения конкретных задач в области природообустройства и водопользования для любых природных условий с учетом обеспечения экономической эффективности производства и экологических требований.

Основные разделы:

1. Мониторинг технического состояния систем и сооружений сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения.
2. Эксплуатация и ремонт систем сельскохозяйственного водоснабжения.
3. Эксплуатация и ремонт систем сельскохозяйственного водоотведения.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-3, ПК-1.

Форма промежуточной аттестации:

экзамен, курсовая работа.

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:

Модуль 1. Основные понятия

Модуль 2,3. Арифметические и логические основы работы компьютера

Модуль 4. Аппаратные средства

Модуль 5. Системное программное обеспечение

Модуль 6. Прикладное программное обеспечение

Модуль 7. Основные понятия моделирования

Модуль 8. Сетевые информационные технологии

Планируемые результаты обучения:

ОПК-2.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства

Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов профессиональные компетенции, позволяющие решать задачи природоохранного обустройства территорий, охраны природной среды и ландшафтов городов и пригородов, восстановлению нарушенных природных объектов и защите от стихийных бедствий.

Основные разделы:

1. Природно-техногенные комплексы, структура, виды и особенности функционирования.
2. Оценка состояния природной среды при создании и функционировании природно-техногенных комплексов.
3. Управление качеством окружающей природной среды при функционировании природно-техногенных комплексов. Методы защиты компонентов природы.

Планируемые результаты обучения:

ОК-3, ПК-10.

Форма промежуточной аттестации:

зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Инженерные конструкции

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации бакалавра, в том числе обучение приемам проектирования зданий и сооружений на основе строительных конструкций из металла, бетона, железобетона, каменных материалов и дерева; обеспечению их долговечности на стадиях проектирования, изготовления, монтажа и эксплуатации; основам реконструкции, ремонта и усиления объектов с применением конструкций из стали, бетона, железобетона, каменных материалов и дерева; обучение основам технологии изготовления, монтажа и определения экономической эффективности конструкций из стали, бетона, железобетона и каменных материалов и дерева.

Основные разделы:

Модуль 1.

Общие сведения и основные свойства бетона, арматуры и железобетона.

Модуль 2.

Основы теории железобетона и методы расчета железобетонных конструкций.

Модуль 3.

Расчет элементов железобетонных конструкций по первой и второй и второй группе предельных состояний.

Планируемые результаты обучения:

ОК-7, ОПК-1, ПК-1, ПК-13.

Форма промежуточной аттестации:

зачет, курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Механика грунтов, основания и фундаменты

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

Основные разделы:

1. Физические и механические характеристики грунтов.
2. Расчеты осадок грунтов
3. Критические нагрузки на грунт.
4. Устойчивость грунтовых откосов.
5. Основные понятия об основаниях и фундаментах.
6. Фундаменты мелкого заложения. Классификация. Глубина заложения фундаментов.
7. Расчет фундаментов мелкого заложения по двум группам предельных состояний.
8. Свайные фундаменты. Классификация. Конструкции забивных и буронабивных свай.
9. Несущая способность свай по грунту: аналитический, динамический и статический методы определения.
10. Расчет свайных фундаментов по двум группам предельных состояний.

Планируемые результаты обучения:

ОК-7, ОПК-1, ПК-1, ПК-10, ПК-16.

Форма промежуточной аттестации:

4 семестр – зачет, курсовой проект,

5 семестр – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Строительные материалы

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

- формирование у студента представлений о взаимосвязи состава, структуры и свойств строительных материалов.
- получение представлений о методиках испытания строительных материалов и оценки их свойств, механических и физико-химических методах исследования.
- изучение составов, технологических основ получения материалов с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления.

Основные разделы:

- 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):

ОК-7, ОПК-1, ПК-9, ПК-16.

Форма промежуточной аттестации:

зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Механика жидкости и газа

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

Основные разделы:

1. Физические свойства жидкости.
2. Гидростатика.
3. Гидродинамика.
4. Аэродинамика.

Планируемые результаты обучения:

ОК-7, ОПК-1, ПК-1, ПК-10, ПК-16.

Форма промежуточной аттестации: зачет, РГР.

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:

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

Планируемые результаты обучения:
ОК-8.

Форма промежуточной аттестации: 1, 2, 5, 6 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Метрология, сертификация и стандартизация

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

Основные разделы:

1. Метрология.
2. Стандартизация.
3. Контроль качества

Планируемые результаты обучения:

ОПК-3, ПК-11.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Правоведение. Основы законодательства в строительстве

Цели дисциплины: Целью изучения дисциплины является: формирование у студентов комплекса теоретических знаний о государстве, праве и его отраслях, о социальном назначении и содержании права и государства с тем, чтобы создать необходимые предпосылки для правильного понимания и применения его норм на практике, соблюдения законности, приобретение студентами навыков использования данных знаний в будущей профессиональной деятельности.

Основные разделы:

1. Общая теория государства.
2. Общая теория права.
3. Основные конституционные черты российского государства. Система государственных органов и органов местного самоуправления РФ.
4. Основные отрасли российского материального права.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-4, ПК-2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Политология

Цель изучения дисциплины: политическая социализация студентов, формирование гражданской культуры, способности к самостоятельному анализу и осмыслению политических явлений и процессов на основе овладения знаниями, отражающими предметное поле политической науки, выработать у студентов навыки сравнительного анализа политической теории и практики западного и отечественного опыта. Это должно способствовать более глубокому пониманию логики и содержания современного политического процесса в России, выявлению его особенностей по сравнению со странами Востока и Запада. Кроме того, студенты учатся анализировать политику в контексте культуры. Культурная составляющая политики позволяет лучше понять природу мира политики, замыслы участвующих в ней субъектов, особенности функций политических институтов и организаций.

Основные разделы:

Модуль 1. Методологические проблемы политологии

Модуль 2. Теория политической власти и политических систем

Модуль 3. Субъекты политики

Модуль 4. Политический процесс

Планируемые результаты обучения:

ОК-2, ПК-1.

Форма промежуточной аттестации:

зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы инженерно-экологических изысканий

Цель изучения дисциплины: формирование представлений о проведении инженерно-экологических изысканий для строительства, а также освоение комплекса знаний о законах формирования окружающей среды, об изменениях в природной среде под воздействием человека, о взаимодействии искусственных сооружений и процессов с природной средой.

Основные разделы:

1 модуль – Введение в курс «Инженерно-экологические изыскания».

2 модуль – Состав инженерно-экологических изысканий.

3 модуль – Этапы проведения инженерно-экологических изысканий.

Определение сметной стоимости ИЭИ.

Планируемые результаты обучения:

ПК-10, ПК-12.

Форма промежуточной аттестации:

зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Технология строительства систем и сооружений сельскохозяйственного водопользования

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов навыков по эффективному выбору и применению машин и оборудования, использованию нормативно-технической документации при производстве работ.

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 покрытий.

Планируемые результаты обучения:

ПК-3, ПК-4.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

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:

Модуль 1. Геодезические работы при изыскании и проектировании сооружений

Модуль 2. Геодезические работы при перенесении проекта на местность.

Модуль 3. Геодезические работы в процессе строительства и эксплуатации.

Планируемые результаты обучения:

ПК-1.

Форма промежуточной аттестации: зачет, контрольная работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Ландшафтоведение

Цель изучения дисциплины: овладение базовым набором знаний, умений и практических навыков, необходимых для предусмотрения мер по сохранению и защите ландшафтов в ходе общественной и профессиональной деятельности и предупреждения негативных воздействий хозяйственной и иной деятельности на состояние ландшафтов.

Основные разделы:

- природные компоненты ландшафтов и связи между ними;
- виды ландшафтов;
- типология природно-антропогенных ландшафтов в соответствии с их производственной спецификой;
- охрана ландшафтов.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-1, ПК-9.

Форма промежуточной аттестации:

зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Природопользование

Цель изучения дисциплины: формирование системного мышления в области изучения взаимодействия общества и природы, обеспечивающего комплексный подход к анализу проблем современного природопользования с позиций идеологии устойчивого развития.

Основные разделы:

- природные ресурсы и их классификация;
- системы природопользования;
- управление природопользованием;
- охрана природы и ее объекты.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-1, ПК-10.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Улучшение качества природных вод

Цель изучения дисциплины: ознакомить студентов с рациональными системами и схемами водоснабжения, методами и технологиями очистки природных вод для хозяйственно-питьевого и сельскохозяйственного водоснабжения.

Основные разделы:

1. Характеристика примесей природных вод и методы их удаления.
2. Методы и сооружения для удаления гетерофазных примесей.
3. Методы и сооружения для регулирования состава гомофазных примесей.
4. Системы сельскохозяйственного водоснабжения.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-3, ПК-12

Форма промежуточной аттестации:

экзамен, курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Химия и микробиология воды

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

Основные разделы:

1. Химия воды.
2. Микробиология воды.
3. Физико-химические и микробиологические процессы, применяемые в технологиях обработки воды.

Планируемые результаты обучения:

ПК-16.

Форма промежуточной аттестации: зачет, контрольная работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов

Цель изучения дисциплины: сформировать представление о практическом применении знаний по проектированию и эксплуатации систем холодного и горячего водоснабжения и водоотведения в области природообустройства и водопользования для любых природных условий с учетом обеспечения экономической эффективности производства и экологических требований.

Основные разделы:

1. Холодное и горячие водоснабжение.
2. Водоотведение.

Планируемые результаты обучения:

ПК-13, ПК-14.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территории

Цель изучения дисциплины: освоение студентами основных современных, ресурсосберегающих систем и схем водоснабжения и обводнения агропромышленного комплекса

Основные разделы:

- Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения.

Планируемые результаты обучения:

ПК-13, ПК-15.

Форма промежуточной аттестации:

экзамен, курсовой проект.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, знающих основные положения по устройству, работе 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-13, ПК-15.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Насосные станции водоснабжения и водоотведения

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, знающих основные положения по устройству, работе и эксплуатации о насосах, насосных установках и насосных станциях; особенно подробно рассмотреть лопастные насосы; раскрыть понятие "гидроузел насосной станции", разобрать элементы, входящие в его состав, схемы гидроузлов насосных станций на оросительных, осушительных системах с различным забором и способами подачи воды, уделяя основное внимание изучению конструкций различных типов зданий насосных станций, водозаборных и водовыпускных сооружений.

Основные разделы:

Схемы гидроузлов насосных станций.

1. Здания насосных станций.
2. Водозаборные сооружения насосных станций.
3. Напорные трубопроводы и водовыпускные сооружения насосных станций.
4. Вспомогательное оборудование насосных станций.
5. Особенности насосных станций закрытых оросительных систем, осушения,
6. Водоснабжения.

Планируемые результаты обучения:

ПК-13.

Форма промежуточной аттестации: зачет, РГР.

Аннотация к рабочей программе модуля

Водоотведение сточных вод

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, обладающих профессиональными компетенциями в области строительства систем водоотведения населенных мест, владеющих методами расчета водоотводящих сетей, насосных станций и других сооружений, относящихся к системе водоотведения.

Основные разделы:

1. Системы и схемы водоотведения.
2. Расчёты водоотводящих сетей.
3. Устройство водоотводящих сетей.

Планируемые результаты обучения:
ПК- 2, ПК-13.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Очистка сточных вод

Цель изучения дисциплины: сформировать представление о практическом применении знаний по эксплуатации очистных систем для решения конкретных задач в области природообустройства и водопользования для любых природных условий с учетом обеспечения экономической эффективности производства и экологических требований.

Основные разделы:

1. Общие принципы очистки сточных вод.
2. Обработка осадков сточных вод.
3. Автономные системы сельскохозяйственного водоотведения.

Планируемые результаты обучения:

ПК-9, ПК-15.

Форма промежуточной аттестации:

экзамен, курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Прикладная физическая культура и спорт

Цель дисциплины: Целью 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.

Форма промежуточной аттестации: 1-6 семестр – зачет.

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 сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения.

Основные разделы:

1. История развития систем водоснабжения и водоотведения.
2. Назначение и устройство системы водоснабжения населенного пункта.
3. Назначение и устройство системы водоотведения населенного пункта.

Планируемые результаты обучения:

ОК-1, ОК-2, ПК-3.

Форма промежуточной аттестации: зачет, контрольная работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Компьютерное проектирование

Цель изучения дисциплины: освоение студентами системы автоматизированного проектирования чертежей с использованием САПР КОМПАС, AutoCAD, а также оформления конструкторской документации согласно стандартам ЕСКД.

Основные разделы:

1. Проекционное черчение.
2. Строительное черчение.

Планируемые результаты обучения:
ОПК-2, ПК-16.

Форма промежуточной аттестации: зачет, контрольная работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автономные инженерные системы малоэтажных поселков

Цель изучения дисциплины: сформировать представление о практическом применении знаний по проектированию систем холодного и горячего водоснабжения и водоотведения малоэтажных поселков в области природообустройства и водопользования для любых природных условий с учетом обеспечения экономической эффективности производства и экологических требований.

Основные разделы:

1. Наружные системы водоснабжения и водоотведения.
2. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.
3. Автономные системы очистки сточных вод.

Планируемые результаты обучения:

ПК-13, ПК-14.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, РГР.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Нетрадиционные источники энергоснабжения для малоэтажных поселков

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, знающих основы и научные принципы рационального использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии; технических, экологических и социально-экономических проблем согласования источников и потребителей 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-9, ПК-16.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, РГР.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Инженерные методы защиты источников водоснабжения

Цель изучения дисциплины: изучение современных методов охраны водных объектов при проектировании систем водоснабжения и водоотведения и механизмов управления качеством водной среды в соответствии с требованиями нормативной и научно-технической литературы.

Основные разделы:

- виды источников водоснабжения, их характеристика;
- инженерные методы защиты подземных источников водоснабжения;
- инженерные методы защиты поверхностных источников водоснабжения.

Планируемые результаты обучения:

ОПК-1, ПК- 4.

Форма промежуточной аттестации: зачет, РГР.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Инженерная экология

Цель изучения дисциплины: получение теоретических и практических навыков по охране окружающей среды и рациональному природопользованию.

Основные разделы:

- инженерная экология в системе знаний о человеке и природе;
- антропогенное воздействие на атмосферу и методы защиты атмосферы;
- антропогенное воздействие на гидросферу и защита водных объектов от загрязнения;
- антропогенное воздействие на литосферу и методы защиты литосферы;
- обращения с отходами производства и потребления

Планируемые результаты обучения:

ОПК-1, ПК-9.

Форма промежуточной аттестации:

зачет, РГР.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы энергоэффективности систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения

Цель изучения дисциплины: изучение студентами основ организации эксплуатации систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения, теоретических и практических основ автоматизации систем и отдельных процессов в системах сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения.

Основные разделы:

Энергосберегающие мероприятия в системах водоснабжения.

Энергосберегающие мероприятия в системах водоотведения.

Планируемые результаты обучения:

ПК-9, ПК-12, ПК-15.

Форма промежуточной аттестации:

зачет, РГР.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы мелиорации

Цель изучения дисциплины: формирование системного мышления в области изучения взаимодействия общества и природы, обеспечивающего комплексный подход к анализу проблем современного умение определять виды мелиорации и способы окультуривания земель.

Основные разделы:
Основы мелиорации

Планируемые результаты обучения:
ПК-2; ПК-4.

Форма промежуточной аттестации: зачет, РГР.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Системы водоснабжения и водоотведения малонаселённых мест и отдельно расположенных объектов

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

Основные разделы:

Назначение и устройство систем водоснабжения малонаселённых мест и отдельно расположенных объектов.

Планируемые результаты обучения:

ПК-13, ПК-14.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Оборудование сооружений по очистке природных и сточных вод

Цель изучения дисциплины: сформировать профессиональные компетенции в области практического применения знаний по эксплуатации и мониторингу сооружений систем очистки природных и сточных вод для решения конкретных задач в области природообустройства и водопользования для любых природных условий с учетом обеспечения экономической эффективности производства и экологических требований.

Основные разделы:

1. «Оборудование водозаборных сооружений и станций водоподготовки природных вод».
2. «Оборудование механической очистки сточных вод».
3. «Оборудование биологической очистки сточных вод».
4. «Оборудование для обеззараживания природных и сточных вод».

Планируемые результаты обучения:

ПК-13.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Повторное использование сточных вод

Цель изучения дисциплины: сформировать профессиональные компетенции 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:

- 1.«Классификация предприятий и промышленных комплексов. Характеристика промышленных стоков».
2. «Системы водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий».
3. «Типы повторного использования очищенных сточных вод».
4. «Эколого-экономическое обоснование повторного использования очищенных стоков».

Планируемые результаты обучения:

ПК-9.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Технология процессов очистки природных вод

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов, владеющих технологиями очистки природных вод, умеющих выбирать технологические схемы, рассчитывать, проектировать сооружения водоподготовки для сельскохозяйственного водоснабжения и правильно их эксплуатировать.

Основные разделы:

- технологии очистки воды из подземных источников водоснабжения;
- технологии очистки воды из поверхностных источников водоснабжения».

Планируемые результаты обучения:

ПК-1; ПК-4.

Формы промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Реконструкция систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения

Цель изучения дисциплины: подготовка студентов соответствующей специальности непосредственно к работе на сельскохозяйственных объектах водоснабжения и водоотведения. Научить студентов разрабатывать проекты реконструкции инженерных систем и сооружений водоснабжения и водоотведения объектов сельскохозяйственного назначения; осуществлять строительные работы по реконструкции и интенсификации работы данных объектов; рационально использовать ресурсы в системах водоснабжения и водоотведения.

Основные разделы:

1. Реконструкция инженерных систем водоснабжения.
2. Реконструкция инженерных систем водоотведения.
3. Реконструкция сооружений по обработке осадков сточных вод.

Планируемые результаты обучения:

ПК-4, ПК-10, ПК-14.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Аварийный ремонт систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения

Цель изучения дисциплины: изучение студентами основ организации систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения, подготовить студентов соответствующей специальности 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-4, ПК-10, ПК-14.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Технические средства автоматизации строительства систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, знающих основные положения по машинам и оборудованию для природообустройства и водопользования

Основные разделы:

1. Датчики.
2. Технические средства автоматизации.

Планируемые результаты обучения:
ПК-11.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Комплексная механизация строительства систем ВиВ

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, знающих основные положения по машинам и оборудованию для природообустройства и водопользования

Основные разделы:

-методы формирования комплектов и комплексов машин;

-оптимальное комплектование машин как систем для водоотведения.

Планируемые результаты обучения:

ПК-1, ПК-4.

Форма промежуточной аттестации:

зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Эколого-экономические проблемы систем сельскохозяйственного 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:

Модуль 1. «Основы экологической политики в области водоснабжения и водоотведения».

Модуль 2. «Формирование экономического механизма рационального природопользования».

Модуль 3. «Элементы анализа эколого-экономических проблем комплекса организаций систем водоснабжения и водоотведения».

Планируемые результаты обучения:

ПК-15.

Форма промежуточной аттестации: зачет, контрольная работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Экономика систем сельскохозяйственного водоснабжения

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

Основные разделы:

Основы экономики систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения.

Разработка и реализация инвестиционно-строительных проектов систем сельскохозяйственного водоснабжения.

Экономика предприятий систем сельскохозяйственного водоснабжения (с элементами анализа).

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-3, ПК-15.

Форма промежуточной аттестации: зачет, контрольная работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Экологический аудит и экспертиза водохозяйственных систем сельскохозяйственного назначения

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами научных, теоретических и методических знаний в области экологического аудита и экспертизы водных объектов сельскохозяйственного назначения.

Основные разделы:

1. Основные принципы экологической экспертизы и нормативно-правовая база государственного регулирования отношений в сфере экоэкспертизы.
2. Принципы, методы экологического аудита.
3. Экологический мониторинг водохозяйственных систем сельскохозяйственного назначения и оценка экологических рисков.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-4, ПК-15.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Разработка документации по охране водных объектов на платформе
ПО «Интеграл-Эколог»

Цель изучения дисциплины: дать максимальные информационные возможности студентам на базе программных комплексов «Интеграл-Эколог», «УПРЗА Эколог», «Ecoqraph» для использования при проведении расчетов систем водоснабжения и водоотведения сельскохозяйственных объектов и расчетов в области охраны водных объектов.

Основные разделы:

1. Программный комплекс «Ecoqraph».
2. Программный комплекс «Интеграл-Эколог» и его модули.
3. Программный комплекс «УПРЗА Эколог».
4. Состав документации на получение права водопользования на водный объект.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-9.

Форма промежуточной аттестации: зачет.