

Аннотации (к рабочим программам учебных дисциплин)

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «История» по направлению подготовки 08.03.01
«Строительство»

направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «История» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «История» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «История (История России, всеобщая история)» в средней школе.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Методология и источники исторического знания.

Раздел 2. Древняя и средневековая история: основные этапы формирования и развития локальных цивилизаций древности и

средневековья, исторически сложившиеся формы государственной, общественной, религиозной и культурной

жизни. Общее и особенное в становлении Российского государства.

Раздел 3. История Нового времени: изучение основных этапов развития мировой цивилизации в условиях становления

индустриального общества. Место и роль России в мире, особенности исторического развития в 18 – начале 20 вв.

Раздел 4. История новейшего времени: Россия и мир в XX-XXI вв., современные тенденции развития России с учетом геополитической обстановки. Историческое наследие и процессы межкультурного взаимодействия.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Иностранный язык»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачёт, экзамен.

Целью учебной дисциплины «Иностранный язык» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Иностранный язык» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Иностранный язык» в средней общеобразовательной школе.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Изучение грамматики (морфологии и синтаксиса) иностранного языка. Изучение частей речи, техники словообразования, структуры простого и сложного предложений.

Раздел 2. Выработка навыков восприятия иностранной речи на слух, навыков публичной речи и диалогов.

Раздел 3. Освоение базовой терминологической лексики строительной сферы. Чтение и перевод текстов профессиональной направленности.

Раздел 4. Чтение на иностранном языке и перевод общестроительной литературы. Освоение навыков дискуссии, составления деловой переписки, аннотирования и реферирования общестроительной литературы.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Философия»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение», «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза и управление недвижимостью»,
«Теплогазоснабжение и вентиляция»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Философия» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Философия» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «История».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Предмет и функции философии. Философское знание как определение системных связей и отношений между явлениями, процессами и объектами мира.

Раздел 2. Основные философские проблемы и концепции. Этапы истории развития философии и процесс становления культурных универсалий и мировоззренческих парадигм.

Раздел 3. Бытие как проблема философии. Типы бытия и его пространственно-временные характеристики как форма отражения мирсистемных отношений и связей объектов.

Раздел 4. Движение и идея развития в философии. Диалектика: онтологическое, гносеологическое, методологическое содержание. Проблема сознания в философии. Диалектическая концепция сознания как высшей формы отражения действительности.

Раздел 5. Проблема познания в философии. Познание как способ выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации. Проблема истины в философии и науке, к онцепции и критерии истины. Истина и достоверность. Логика как наука о мышлении, основа для формулирования и аргументирования выводов и суждений с применением философского аппарата.

Раздел 6. Социальная философия. Общество как саморазвивающаяся система, диалектика социального бытия. Факторы становления общества: влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных

групп, этносов и конфессий. Диалектика исторического процесса, его источники и субъекты.

Раздел 7. Философия культуры: становление культуры, типология культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия, его формы.

Глобализация и межкультурное взаимодействие. Философское осмысление глобальных проблем человеческого общества.

Раздел 8. Философия науки. Философия техники. Диалектика субъект-объектных отношений в науке и техники. Системные связи и отношения между объектами научного исследования и технической деятельности. Роль науки и техники в современном обществе.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение», «Промышленное и гражданское
строительство», «Экспертиза и управление недвижимостью»,
«Теплогазоснабжение и вентиляция»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Химия», «Физика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Понятия безопасности, вреда, риска; основные виды опасностей; источники опасностей в техносфере (химические, физические, комплексные); предельно-допустимые уровни опасностей. Методы защиты от вредных веществ и физических полей, общая характеристика и классификация защитных средств, методы определения зон действия негативных факторов и их уровней.

Раздел 2. Охрана труда в строительстве: виды опасностей при ведении строительных работ, методы защиты производственного персонала от опасностей производства и аварий, контроль безопасности в строительстве. Трудовая деятельность и условия труда: эргономические основы безопасности, принципы, методы и средства обеспечения комфортных (оптимальных) условий жизнедеятельности труда.

Раздел 3. Чрезвычайные ситуации: причины возникновения, виды, поражающие факторы, основы организации защиты населения от чрезвычайных ситуаций и ведения аварийно - спасательных работ. Основы управления безопасностью жизнедеятельности: правовые, экономические и административные механизмы, страхование рисков.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины
«Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Социальное взаимодействие в отрасли».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Гражданское право: понятие и источники российского гражданского права, основные положения Гражданского кодекса РФ, применяемые при нормативном регулировании строительства.

Раздел 2. Трудовое право: понятие и источники российского трудового права; трудовые договоры, их заключение, расторжение и прекращение.

Раздел 3. Уголовное право: понятие и источники; понятие и состав преступления; уголовная ответственность, виды уголовных наказаний.

Раздел 4. Административное право: понятие и источники, административные правонарушения.

Раздел 5. Правовое регулирование строительства: Градостроительный кодекс; строительный контроль и надзор.

Раздел 6. Земельное право: источники земельного права; виды и категории земли; земельные правоотношения в строительной сфере.

Раздел 7. Экологическое право, его источники.

Раздел 8. Законодательство в сфере противодействия коррупции: коррупционные схемы и мошеннические действия экономической направленности, противодействие коррупции и отмывания денег в области строительства зданий и сооружений.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Экономика отрасли»
по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Экономика отрасли» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Экономика отрасли» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Технологические процессы в строительстве», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Строительство как вид экономической деятельности, его технико-экономические особенности; субъекты промышленного и жилищного строительства, организационно-правовые формы строительных организаций; основы предпринимательской деятельности в

строительстве; основы ценообразования и определение сметной стоимости строительства; экономическая эффективность инвестиций в строительстве; фактор времени в строительстве и определение нормы дисконтирования; основные фонды в строительстве; оценка основных фондов; физический и моральный износ, амортизация; состав и источники образования оборотных средств; определение величин оборотных средств; финансирование и кредитование строительства; логистика в системе организации материально-технических ресурсов в строительстве; производительность труда в строительстве; организация оплаты труда в строительстве; себестоимость продукции строительной организации; прибыль и рентабельность в строительстве; основные понятия бухгалтерского учета; основы налогообложения строительных организаций; анализ хозяйственной деятельности строительных организаций.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Математика»
направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Математика» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина (модуль) «Математика» входит в Блок 1 Дисциплины (модули), обязательная часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Информатика», изучаемых в средней школе.

Краткое содержание дисциплины (модуля):

Раздел 1. Алгебра и геометрия: векторная и линейная алгебра: векторы и матрицы, линейные операции над векторами и их свойства, разложение вектора по базису; порядок матрицы, определители, миноры и алгебраические дополнения, действия над матрицами; решение систем линейных уравнений; векторы в прямоугольной системе координат, скалярное, векторное и смешанное произведение векторов;

Раздел 2. Аналитическая геометрия: уравнения прямой на плоскости, взаимное расположение двух прямых, расстояние от точки до прямой, плоскость и прямая в пространстве, кривые и поверхности второго порядка: канонические уравнения и построение;

Раздел 3. Математический анализ: дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных: определение функции, производные, их применение;

Раздел 4. Неопределенный интеграл и определенный интеграл: первообразная, неопределенный интеграл, методы интегрирования, определенный интеграл и его применение;

Раздел 5. Обыкновенные дифференциальные уравнения и их приложения: определение обыкновенного дифференциального уравнения, его порядка и решения, примеры задач, приводящих к обыкновенным дифференциальным уравнениям, задача Коши и теорема Коши для уравнения 1-го и 2-го порядка, общее и частное решения, основные типы дифференциальных уравнений 1-го и 2-го порядка;

Раздел 6. Теория вероятностей и основы математической статистики: случайные события, основные теоремы теории вероятностей, функция распределения, плотность вероятности и числовые характеристики, законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин, генеральная совокупность и выборка, полигон частот, гистограмма, эмпирическая функция распределения

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Информационные технологии»
направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Целью учебной дисциплины «Информационные технологии» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Информационные технологии» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для её освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Информатика и информационно-коммуникационные технологии», изучаемой в средней школе.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Процессы и методы поиска, сбора, обработки, передачи и хранения информации, технические и программные средства осуществления информационных процессов в строительстве, сетевые технологии.

Раздел 2. Информационные модели объектов в строительстве.

Раздел 3. Виды программного обеспечения, применение прикладного программного обеспечения для решения практических и инженерных задач; основные средства обеспечения информационной безопасности.

Раздел 4. Специализированное прикладное программное обеспечение и базы данных, а также их применение в строительстве.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Физика»
по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Целью учебной дисциплины «Физика» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Физика» входит в Блок 1. Дисциплины (модули), обязательная часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Информатика», изучаемых в средней школе.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Механика: понятие состояния частицы в классической механике, система отсчета, способы описания движения материальной точки, кинематика поступательного и вращательного движения твердых тел, инерциальные системы отсчета, уравнения поступательного и

вращательного движения твердого тела, законы сохранения импульса, момента импульса, механической энергии; физический практикум.

Раздел 2. Электричество и магнетизм: электростатическое взаимодействие, закон Кулона, электростатическое поле, электрический ток, законы постоянного тока, магнитное взаимодействие, магнитное поле проводников с током, электромагнитная индукция, электромагнитное поле.

Раздел 3. Физика колебаний и волн: механические колебания, свободные и вынужденные колебания, явление затухания, упругие волны, электромагнитные колебания и волны, сложение колебаний, интерференция и дифракция волн.

Раздел 4. Молекулярная физика и термодинамика: начала термодинамики, цикл Карно, конденсированное состояние, фазовые равновесия и фазовые превращения, явления теплопереноса, поверхностные явления; физический практикум.

Раздел 5. Атомная физика: строение атома и молекул, основные элементарные частицы; природа химической связи.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Химия»
по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Химия» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Химия» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Химия», «Физика», изучаемые в средней школе.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Реакционная способность веществ: периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, виды химической связи, комплементарность.

Раздел 2. Химические системы: растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, полимеры и олигомеры, химическая кинетика, энергетика химических процессов, химическое и фазовые равновесия, скорость реакций и методы ее регулирования, электролиз, коррозия металлов и защита от коррозии.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Социальное взаимодействие в отрасли»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Социальное взаимодействие в отрасли» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями

Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Социальное взаимодействие в отрасли» входит в Блок 1 «Дисциплины (модуля)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «История (История России, всеобщая история)».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Самоорганизация в учебно-профессиональной деятельности. Структурно-функциональная модель процесса самоорганизации. Механизмы самоорганизации. Выбор приоритетов профессионального роста и способов совершенствования учебно-профессиональной деятельности. Составление плана распределения личного времени для выполнения поставленных задач. Формирование портфолио.

Раздел 2. Единство и многообразие культур. Культурные универсалии. Социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Системы культурных образцов. Основные составляющие межкультурного взаимодействия. Особенности поликультурного коллектива в отрасли. Интеграция работников различной этнической и конфессиональной принадлежности в поликультурную среду организации.

Раздел 3. Социальная структура коллектива. Система социальных статусов и ролей в коллективе (в отрасли). Особенности функционирования формальных и неформальных структур коллектива. Условия формирования команды. Проектные команды в отрасли. Презентация результатов собственной и командной работы.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули), обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Геометрия», «Черчение», изучаемых в общеобразовательных учреждениях.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные требования к чертежам на основе ГОСТов. Геометрические построения на чертежах. Проекционное черчение. Введение. Форматы, основная надпись, шрифты, типы линий, правила нанесения размеров. Сопряжения: прямой и окружности, двух окружностей. Циркульные и лекальные кривые. Виды, разрезы, сечения.

Раздел 2. Машиностроительное черчение. Виды соединений. Рабочие чертежи деталей. Детализация сборочного чертежа. Выполнение конструкторской документации

Основы машиностроительного черчения. Разъёмные и неразъёмные соединения. Общие правила оформления машиностроительных чертежей. Понятия о рабочих чертежах. Составление, чтение, детализирование сборочных чертежей и особенности их оформления.

Раздел 3. Основы строительного черчения. Архитектурно-строительные чертежи. Чертежи строительных конструкций.

Общие сведения о строительных чертежах. Чертежи генеральных и строительных планов. Чертежи железобетонных, металлических, деревянных и каменных конструкций.

Раздел 4. Работа с системой автоматизированного проектирования КОМПАС-3D LT. Черчение с КОМПАС-3D.

Принципы использования двумерных редакторов. Общие сведения о системе КОМПАС-3D LT. Введение в трёхмерное моделирование деталей. Создание трёхмерных моделей и выполнение двумерных графических фрагментов.

Раздел 5. Средства и возможности автоматизированного проектирования на примере САПР AutoCad. Основные определения и понятия компьютерной графики, а также область ее применения. Основные функциональные возможности современных графических систем на примере САПР AutoCad. Рабочее пространство программы AutoCAD, основные настройки, функции и команды для выполнения 2D-чертежей. Текстовые стили и настройка аннотаций. Блоки и динамически блоки: понятие и создание. Слои, понятие видового экрана, создание и оформление листов. Набор основных функций и команд для построения 3D модели. Настройка масштаба. Построение деталей и узлов. Построение фасадов и планов сооружений. Построение перспективы. Выполнение условных графических изображений.

Раздел 6. Средства и возможности автоматизированного проектирования в компьютерной программе CORALDRAW. Создание и редактирование чертежей, топопланов и карт. Цвет, полутона и тень на чертежах и картах. Выполнение условных графических изображений.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Теоретическая механика»
по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Теоретическая механика» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Теоретическая механика» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 - Статика

Свободные и несвободные тела. Связи и их реакции. Момент силы относительно точки и оси. Главный вектор и главный момент системы сил. Пара сил. Основные теоремы статики. Необходимые и достаточные условия равновесия системы сил.

Статика несвободного абсолютно твердого тела. Расчёт ферм. Статически определимые и статически неопределимые конструкции.

Объёмные и поверхностные силы. Центр тяжести тела. Распределённая нагрузка. Трение. Сила трения при покое и при скольжении. Трение качения.

Раздел 2 - Кинематика

Кинематика точки, её основные понятия и задачи. Траектория, скорость и ускорение точки. Кинематика твёрдого тела, её основные задачи. Простейшие движения твёрдого тела: распределение скоростей и ускорений.

Мгновенный центр скоростей. Движение свободного твёрдого тела.

Раздел 3 - Динамика

Динамика материальной точки. Законы Ньютона. Дифференциальные уравнения движения материальной точки.

Основы теории колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Влияние сил сопротивления движению.

Динамика абсолютно твёрдого тела. Механическая система. Дифференциальные уравнения движения точек механической системы. Общие теоремы динамики.

Работа и мощность силы. Потенциальная и кинетическая энергии. Дифференциальные уравнения движения абсолютно твёрдого тела.

Принципы механики. Основные уравнения кинестатики. Силы инерции твёрдого тела в частных случаях его движения. Классификация связей. Число степеней свободы системы. Принцип возможных перемещений. Уравнения Лагранжа 2-го рода.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Основы технической механики»
по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Основы технической механики» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Основы технической механики» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Строительные материалы», «Теоретическая механика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия сопротивления материалов. Геометрические характеристики плоских фигур. Основные понятия. Прочность, жесткость, устойчивость. Объекты изучения. Расчётная схема. Силы и опоры. Статически определимые и статически неопределимые системы. Гипотезы. Внешние нагрузки и внутренние усилия. Метод сечений. Определение центра тяжести составной фигуры. Статический момент. Моменты инерции: осевой, полярный, центробежный. Моменты сопротивления. Центральные и главные оси сечения. Эллипс инерции.

Раздел 2. Центральное растяжение и сжатие. Центральное растяжение и сжатие. Продольные силы, напряжения и деформации, закон Гука. Коэффициент Пуассона. Напряжение в поперечных и наклонных сечениях. Условие прочности. Условие жесткости. Учет собственного веса. Расчет статически неопределимых систем при центральном растяжении и сжатии.

Раздел 3. Сдвиг. Кручение. Распределение напряжений в сечении. Условие прочности и жесткости. Закон Гука при сдвиге. Примеры конструкций, работающих на сдвиг. Кручение стержня круглого поперечного сечения. Напряжения и деформации. Условия прочности и жесткости.

Раздел 4. Механические характеристики материалов

Основные механические характеристики материалов. Экспериментальные методы исследования напряжений и деформаций.

Раздел 5. Изгиб. Классификация изгиба. Внутренние усилия при изгибе. Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил. Дифференциальные зависимости Журавского. Напряжения при чистом и поперечном изгибе. Главные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность.

Раздел 6. Определение перемещений в балках

Дифференциальное уравнение упругой линии балки. Метод начальных параметров. Учет граничных условий.

Раздел 7. Устойчивость сжатых стержней. Понятие об устойчивости. Определение критической силы. Формула Эйлера. Зависимость критической силы от условий закрепления стержня. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского. Практический расчет сжатых стержней на устойчивость.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Основы геотехники»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Основы геотехники» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Основы геотехники» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Инженерная геология и экология», «Информационные технологии», «Основы технической механики», «Теоретическая механика», «Строительные материалы», «Основы архитектуры», «Основы строительных конструкций», «Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы механики грунтов: состав, строение и состояние грунтов; физико-механические свойства грунтов, распределение напряжений в грунтовом массиве, расчет оснований по деформациям, несущей способности и устойчивости.

Раздел 2. Фундаменты и основания зданий: общие принципы проектирования оснований и фундаментов; фундаменты в открытых котлованах на естественном основании; свайные фундаменты; методы искусственного улучшения грунтов основания; проектирование котлованов; фундаменты глубокого заложения.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Инженерная геология и экология»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Инженерная геология и экология» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Инженерная геология и экология» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Химия».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы инженерной геологии и гидрогеологии.

Раздел 2. Основные породообразующие минералы; магматические, осадочные и метаморфические горные породы; подземные воды.

Раздел 3. Инженерно-геологические процессы.

Раздел 4. Инженерно-геологические изыскания для строительства.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины (модуля) «Инженерная геодезия»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины (модуля) «Инженерная геодезия» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Инженерная геодезия» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», школьный курс географии.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Предмет геодезии; применяемые системы координат; измерения углов, расстояний и превышений; геодезические приборы; основы математической обработки результатов измерений; геодезические сети; топографические съемки; основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Электротехника и электроснабжение»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Электротехника и электроснабжение» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями

Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Электротехника и электроснабжение» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Информационные технологии».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Однофазные и трехфазные электрические цепи переменного тока.

Раздел 2. Силовые, измерительные и специальные трансформаторы. Электрические машины, применяемые в строительстве.

Раздел 3. Источники электроэнергии. Энергосистема и её элементы.

Раздел 4. Электроснабжение населенных пунктов. Электрооборудование зданий и сооружений. Внутренние и наружные электрические сети, их типовые схемы.

Раздел 5. Учет потребления электроэнергии. Вопросы электробезопасности.

Раздел 6. Конструкция, принцип действия и назначение узлов лифтового оборудования. Принципы размещения и расчета характеристик лифтов.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины
«Основы теплогазоснабжения и вентиляции»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Основы теплогазоснабжения и вентиляции» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Основы теплогазоснабжения и вентиляции» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы технической термодинамики и теплопередачи, тепловлажностный и воздушный режим зданий, методы и средства их обеспечения.

Раздел 2. Основы отопления зданий; основы теплоснабжения зданий; основы газоснабжения зданий; основы вентиляции и кондиционирования воздуха зданий.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Основы водоснабжения и водоотведения»
по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Основы водоснабжения и водоотведения» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Основы водоснабжения и водоотведения» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Инженерная геодезия», «Механика жидкости и газа».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Значение и функции систем водоснабжения и водоотведения, источники водоснабжения.

Раздел 2. Основы водоснабжения зданий, потребители воды в зданиях, требования к внутреннему водопроводу, системы и схемы водоснабжения здания, конструирование и расчёт внутреннего водопровода.

Раздел 3. Основные системы водоотведения зданий: требования, элементы; схемы внутреннего водоотведения, конструирование и расчёт системы водоотведения, водостоки зданий: конструирование и расчёт.

Раздел 4. Основы монтажа и эксплуатации систем внутреннего водоснабжения и водоотведения, приём в эксплуатацию

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Физическая культура и спорт»,
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза и управление недвижимостью», «Водоснабжение и водоотведение», «Теплогасоснабжение и вентиляция»

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Физическая культура и спорт» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия в области физической культуры и спорта: физическая культура и спорт как социальный феномен современного общества, их организационно-правовые основы, средства физического воспитания, виды спорта и двигательной активности, допинг в спорте и его негативные последствия.

Раздел 2. Научные основы физической культуры: организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система, воздействие различных сред на организм человека. анатомо-морфологическое строение и основные физиологические функции организма, двигательная активность как жизненно необходимая биологическая потребность организма человека.

Раздел 3. Здоровье человека: здоровый образ жизни и его составляющие, физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни, коррекция здоровья.

Раздел 4. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО).

Раздел 5. Общая физическая подготовка, ее цели и задачи.

Раздел 6. Специальная физическая подготовка, ее цели и задачи. Спортивная подготовка. Виды спорта. Планирование, организация и управление самостоятельными занятиями физической культурой и спортом, взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности.

Раздел 7. Общая психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента.

Раздел 8. Физическая культура в профессиональной деятельности, её назначение и средства. Психофизические модели работников, реабилитация в учебной и профессиональной деятельности.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Механика жидкости и газа»
по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Механика жидкости и газа» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Механика жидкости и газа» входит в Блок 1. Дисциплины (модули), обязательная часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», изучаемых в средней школе.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные физические свойства жидкостей и газов, основы кинематики жидкости и газа, общие законы и уравнения статики и динамики жидкостей и газов; силы, действующие в жидкостях, абсолютный и относительный покой (равновесие) жидких сред.

Раздел 2. Модель идеальной (невязкой) жидкости, уравнения количества движения и момента количества движения жидкости (газа) в интегральной форме, подобие гидромеханических процессов, общее уравнение энергии потока жидкости (газа) в интегральной и дифференциальной формах, режимы течения жидкости (газа).

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Строительные материалы»
по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Строительные материалы» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Строительные материалы» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Иностранный язык».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Значение и классификация строительных материалов.

Раздел 2. Основные типы структур, основные элементы структуры и базовые взаимосвязи структуры и свойств строительных материалов; способы управления параметрами структуры строительного материала, в том числе с применением нанотехнологии.

Раздел 3. Сырье для производства строительных материалов: природное минеральное сырье, техногенные отходы отраслей промышленности, попутные продукты добычи и обогащения полезных ископаемых, вторичные рециклируемые ресурсы.

Раздел 4. Основные строительные материалы на основе расплавов: керамика, стекло, металлы.

Раздел 5. Основные минеральные вяжущие вещества: строительный гипс, строительная известь, портландцемент и его разновидности, глиноземистый цемент, тонкомолотые, композиционные цементы, вяжущие низкой водопотребности.

Раздел 6. Основные строительные материалы на основе минеральных вяжущих веществ: строительные растворы, сухие строительные смеси, бетон и его разновидности.

Раздел 7. Основные органические вяжущие вещества: нефтяной битум и полимеры.

Раздел 8. Основные строительные материалы на основе органических вяжущих веществ: асфальтобетон, полимербетон, бетонополимер.

Раздел 9. Древесина и изделия из нее.

Раздел 10. Основные кровельные, гидроизоляционные, теплоизоляционные, акустические и отделочные материалы.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Основы архитектуры»
по направлению 08.03.01. «Строительство»
направленность (профиль) подготовки «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы
Форма промежуточного контроля: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Основы архитектуры» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Основы архитектуры» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Введение в профессию», «Инженерная и компьютерная графика», «Инженерная геология и экология».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Архитектура и её роль в строительстве.

Раздел 2. Структура зданий, их объемно-планировочные схемы и конструктивные элементы.

Раздел 3. Функциональные основы проектирования, физико-технические основы проектирования, требования строительной индустрии, композиционные основы проектирования.

Раздел 4. Классификация жилых зданий, функциональные, санитарно-гигиенические, физико-технические, энергоэкономические и экологические требования к жилищу, многоквартирные жилые дома, коттеджи, жилые дома квартирного типа и специализированные, типы общественных зданий, специфика объемно-планировочных решений зданий различного назначения.

Раздел 5. Виды промышленных зданий и их классификация, технологический процесс и его влияние на объемно-планировочное и конструктивное решения, обеспечение комфортных условий работы, конструктивные решения каркасов промышленных зданий, основные ограждающие конструкции промышленных зданий.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Основы строительных конструкций»
по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы
Форма промежуточного контроля: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Основы строительных конструкций» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Основы строительных конструкций» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Строительные материалы», «Основы архитектуры», «Основы технической механики».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы строительных конструкций. Основные виды строительных конструкций, преимущества и недостатки материалов строительных конструкций, области их рационального применения. Нагрузки и их сочетания, расчётные и нормативные значения нагрузок и сопротивлений материалов.

Раздел 2. Основные положения по расчёту. Принципы расчёта строительных конструкций по методу предельных состояний, виды предельных состояний, условие недопущения предельного состояния. Основные положения по расчету при центральном растяжении-сжатии, изгибе, сдвиге, кручении. Расчет на устойчивость элементов конструкций.

Раздел 3. Особенности расчета строительных конструкций. Сущность железобетона, классы бетона по прочности, арматура, её виды и классы; понятие о защитном слое, принципы армирования железобетонных конструкций, назначение конструктивного армирования, способы соединения арматуры, сборный железобетон. Общие сведения о каменных конструкциях. Материалы металлических конструкций, их характеристики, марки сталей, способы соединения металлических конструкций: сварка, болтовое соединение, общее представление о прочности, общей и местной устойчивости элементов металлических конструкций. Строительные конструкции из древесины, области и особенности их применения. Свойства древесины. Строительные конструкции из композиционных материалов. Пластмассы как материалы для строительных конструкций.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,

направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы строительных конструкций», «Строительные материалы».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы технической эксплуатации зданий и сооружений. Нормативно-правовая база технической эксплуатации объектов строительства. Процедура ввода объекта в эксплуатацию. Обязанности службы эксплуатации. Техническая эксплуатационная документация.

Раздел 2. Задачи службы эксплуатации по обеспечению безопасности пользования, безопасных условий пребывания и проживания. Мероприятия по контролю промышленной, противопожарной безопасности, энергетической эффективности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в процессе эксплуатации.

Раздел 3. Контроль технического состояния объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства: организация, перечень, состав и периодичность работ. Контроль соблюдения режимов и условий работы конструкций и систем инженерно-технического обеспечения. Критерии и методики оценки технического состояния. Государственный надзор качества технической эксплуатации.

Раздел 4. Организация технического обслуживания объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства: задачи, перечень, состав и периодичность работ. Сезонное обслуживание. Правила эксплуатации конструкций, систем инженерно-технического обеспечения, помещений, прилегающей территории.

Раздел 5. Организация текущих и капитальных ремонтов: условия назначения объекта на текущий и капитальный ремонт, организация и финансирование работ, перечень, состав и периодичность работ, составление планов ремонтов. Экспертиза проектной документации капитального ремонта. Процедура проведения государственного технического надзора. Контроль качества выполнения ремонтных работ.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Средства механизации строительства»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза и управление недвижимостью», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Средства механизации строительства» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями

Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Средства механизации строительства» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Строительные материалы», «Теоретическая механика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Классификация строительных машин. Общее устройство и конструктивные особенности машин. Рабочий процесс, его характеристики и эффективность.

Раздел 2. Привод и ходовые устройства строительных машин.

Раздел 3. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины.

Раздел 4. Грузоподъемные машины и оборудование: лебёдки, домкраты, подъемники, краны. Виды кранов и их грузовысотные характеристики.

Раздел 5. Землеройные и землеройно-транспортные машины. Рабочие органы машин. Машины для поверхностного уплотнения грунтов.

Раздел 6. Машины для свайных работ, бурильные машины.

Раздел 7. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования, укладки и уплотнения бетонных смесей. Машины для резки и правки арматуры.

Раздел 8. Ручные машины (механизированный инструмент). Оборудование для отделочных и покрасочных работ.

Раздел 9. Охрана труда при работе со средствами механизации.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Технологические процессы в строительстве» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза и управление недвижимостью», «Теплогасоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Технологические процессы в строительстве» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Технологические процессы в строительстве» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Инженерная геология и экология», «Инженерная геодезия», «Информационные технологии», «Основы технической механики», «Теоретическая механика», «Строительные материалы», «Основы архитектуры», «Основы строительных конструкций», «Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством», «Основы геотехники», «Средства механизация строительства»..

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Строительные процессы, их параметры, технические средства и трудовые ресурсы.

Раздел 2. Нормативные документы в строительстве. Проектно-сметная и исполнительная документация. Задачи и структура технологического проектирования. Технологические карты, их структура и содержание.

Раздел 3. Технологические процессы при производстве земляных и свайных работ. Подготовительные и вспомогательные технологические процессы. Закрепление грунтов. Разработка грунта механическими способами и методом гидромеханизации. Особенности разработки грунта в зимних условиях. Основы технологии возведения качественных насыпей. Способы устройства свайных фундаментов. Охрана труда и контроль качества при производстве земляных и свайных работ.

Раздел 4. Процессы каменной кладки: виды кладки, системы перевязки.

Раздел 5. Комплекс процессов устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Производство опалубочных, арматурных работ. Бетонирование конструкций.

Раздел 6. Процессы монтажа строительных конструкций, контроль качества.

Раздел 7. Технологические процессы устройства защитных покрытий. Назначение и классификация защитных покрытий. Технологии устройства кровельных и гидроизоляционных покрытий. Производство работ по теплоизоляции и звукоизоляции.

Раздел 8. Технологические процессы устройства отделочных покрытий. Назначение и виды отделочных покрытий. Штукатурные работы. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Окраска поверхностей малярными составами. Оклеивка поверхностей обоями, полимерными материалами. Технология устройства полов. Охрана труда при производстве отделочных работ. Контроль выполнения процессов и качества покрытий.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Организация строительного производства» по направлению *08.03.01. «Строительство»*
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Целью учебной дисциплины «Организация строительного производства» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Организация строительного производства» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Технологические процессы в строительстве».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Концептуальные основы организации строительного производства

Виды и объекты строительства, способы строительства. Участники, субъекты градостроительных отношений и их взаимодействие. Жизненный цикл инвестиционного проекта.

Раздел 2. Методы и формы организации строительства и производства работ. Организация поточного строительства объектов. Узловой метод возведения промышленных комплексов. Комплектно-блочное строительство производств и установок. Формы организации труда. Основы мобильного строительства.

Раздел 3. Организация проектирования в строительстве. Этапы подготовки к проектированию и основные требования. Изыскания при проектировании. Задачи, этапы и организация проектирования. Разработка, согласование, экспертиза и утверждение документации.

Раздел 4. Документация по организации строительства и производству работ. Требования к содержанию проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов. Разработка проекта производства работ.

Раздел 5. Организация работ подготовительного периода. Этапы организационно-технической подготовки. Инженерная подготовка строительных площадок и территорий. Организация и проведение конкурсов и подрядных торгов в строительстве. Порядок оформления ордеров на производство работ и получения разрешения на строительство.

Раздел 6. Организация работ основного периода строительства. Принципы организации работ на строительных площадках. Требования к обустройству и содержанию строительных площадок. Оперативно-диспетчерское управление. Требования безопасности и охрана окружающей среды при производстве строительного-монтажных работ.

Раздел 7. Организация строительного производства при реконструкции зданий и сооружений. Способы сноса, демонтажа зданий и сооружений. Дополнительные требования к разработке ППР по реконструкции. Организация системы переработки строительных отходов.

Раздел 8. Управление в строительстве: Функции и методы управления. Типовые организационные структуры управления строительных организаций. Оперативное управление строительством. Противодействие коррупции.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза и управление недвижимостью», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Метрологическое обеспечение в строительстве: цели и задачи метрологии, физические величины, системы единиц; виды и методы измерений, погрешности, законодательная и нормативная база метрологии, статистическая обработка результатов измерений. Обработка прямых и косвенных измерений.

Раздел 2. Средства измерения, их метрологические характеристики; классификация погрешностей; классы точности средств измерений; выбор методов и средств измерений; эталоны, передача размера единиц; государственная система измерений, государственное регулирование в области обеспечения единства измерений; поверка, калибровка, юстировка.

Раздел 3. Методика выполнения измерений. Аттестация методики выполнения измерений.

Раздел 4. Основы технического регулирования, техническое регулирование в обязательной сфере; стандартизация, её задачи; документы по стандартизации, виды стандартов; гармонизация стандартов.

Раздел 5. Системы качества, процессный подход.

Раздел 6. Подтверждение соответствия: цели и принципы, формы; этапы проведения сертификации в строительстве по основным схемам; аккредитация испытательных лабораторий.

Раздел 7. Контроль качества продукции, виды и методы контроля.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Химия воды и микробиология»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Химия воды и микробиология» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Химия воды и микробиология» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующей дисциплины: «Химия».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Химия воды

1. Вода: состав, строение, свойства. 2. Природные воды, их физико-химическая характеристика. 3. Физико-химические характеристики бытовых и производственных сточных вод. 4. Методы определения физических показателей, химического состава и санитарно-биологических характеристик природной, хозяйственно-бытовой и производственной сточной воды. 5. Физико-химические основы технологических процессов водоподготовки. 6. Физико-химические методы очистки сточных вод различного происхождения.

Раздел 2. Микробиология

1. Основы общей микробиологии. 2. Санитарная микробиология. 3. Вредная деятельность микроорганизмов. 4. Процессы самоочищения водоемов. 5. Роль микроорганизмов в процессах очистки природных и сточных вод.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Наружные водопроводные сети»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовая работа.

Целью учебной дисциплины «Наружные водопроводные сети» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Наружные водопроводные сети» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Наружные сети водоснабжения.

Классификация систем водоснабжения. Основные категории потребителей воды. Основные элементы системы водоснабжения. Обоснование степени централизации и критерии выбора систем водоснабжения. Изыскания и организация проектирования системы водоснабжения. Общие вопросы проектирования водоводов и водопроводных сетей, их принципы. Расчетные режимы отбора воды из сети. Принцип определения диаметров труб водопроводных линий и потерь напоров в них.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Гидростатика жидкостей

Общие закономерности состояния жидкостей. Практическое применение гидростатических законов. Определение физических параметров жидкости. Определение давления воды.

Раздел 2. Кинематика и динамика жидкостей.

Основы кинематики и динамики жидкостей. Уравнение импульсов. Определение гидродинамических параметров жидкости.

Раздел 3. Истечение жидкости из отверстий и насадков.

Расчет расходов, напоров жидкости и диаметров трубопроводов при истечении через различные насадки

Раздел 4. Основы расчета трубопроводов.

Основы теории гидравлических сопротивлений. Гидравлический расчет трубопроводов. Гидравлический расчет трубопроводов. Построение пьезометрических линий.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Канализационные очистные сооружения» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен, курсовая работа, курсовой проект.

Целью учебной дисциплины «Водоотведение и очистка сточных вод» является

формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Канализационные очистные сооружения» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения», «Химия воды и микробиология», «Наружные водоотводящие сети».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Механическая очистка сточных вод

Санитарно-химические показатели загрязнения сточных вод. Условия сброса сточных вод в городскую канализацию и в водоем. Определение необходимости степени очистки сточных вод. Методы очистки сточных вод и обработки осадков. Разработка и обоснование технологических схем очистки сточных вод. Сооружения механической очистки сточных вод. Решетки. Песколовки. Отстойники.

Раздел 2. Биологическая очистка сточных вод

Сооружения биологической очистки сточных вод методами аэрации. Биохимические основы методов биологической очистки сточных вод. Принципы очистки сточных вод в аэротанках и основные характеристики активного ила. Аэротенки. Вторичные отстойники

Сооружения биологической очистки сточных вод методом биофильтрации. Биофильтры. Методы обеззараживания воды, их классификация, область применения.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Водопроводные очистные сооружения»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

Целью учебной дисциплины «Водопроводные очистные сооружения» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Водопроводные очистные сооружения» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения», «Наружные водопроводные сети».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Водопроводные очистные сооружения.

Обоснование схемы размещения водоочистного комплекса и решения его компоновки. Основные принципы решения генплана и высотной схемы водоочистного комплекса. Методы и сооружения по водоподготовке и обработке и утилизации осадков промывных вод.

Раздел 2. Химическая очистка воды.

Назначение реагентов и их состав. Реагентное хозяйство. Склады для хранения реагентов. Расходные, растворные баки. Дозирование реагентов. Смесители, назначение и конструирование. Обеззараживание воды.

Раздел 3. Механическая очистка воды.

Отстойники, назначение и конструирование. Назначение фильтров, виды, классификация, конструктивные особенности. УФ-обеззараживание воды.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Санитарно-техническое оборудование зданий»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.
Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовая работа.

Целью учебной дисциплины «Санитарно-техническое оборудование зданий» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Санитарно-техническое оборудование зданий» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения», «Основы водоснабжения и водоотведения», «Насосы и насосные станции».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Холодное водоснабжение

Системы и схемы внутреннего водопровода. Гидравлический расчет внутреннего водопровода.

Повысительные установки. Противопожарное водоснабжение.

Поливочный водопровод. Основные положения по эксплуатации и испытанию систем водоснабжения. Особенности устройства санитарно-технических систем зданий специального назначения: производственные здания, предприятия общественного питания. Особенности сантехоборудования столовых, фабрик-кухонь, кафе. Лечебно-профилактические учреждения. Плавательные бассейны. Принципиальные схемы водоснабжения бассейнов. Особенности водоснабжения бань и прачечных. Энерго и ресурсосберегающие мероприятия.

Раздел 2. Горячее водоснабжение

Системы и схемы горячего водоснабжения. Элементы системы горячего водоснабжения. Способы приготовления горячей воды. Конструирование системы горячего водоснабжения, гидравлический расчет сети. Расчет и подбор оборудования для системы горячего водоснабжения.

Раздел 3. Внутренняя канализация

Системы и схемы внутренней канализации. Устройство сети. Внутренние водостоки. Схемы конструирования водосточной сети. Расчет внутренних водостоков. Мусороудаление, определение количества твердых отходов. Испытание и эксплуатация систем канализации и водостоков. Особенности устройства санитарно-технических систем зданий специального назначения: производственные здания, предприятия общественного питания. Особенности сантехоборудования столовых, фабрик-кухонь, кафе.

Лечебно-профилактические учреждения. Плавательные бассейны. Принципиальные схемы водоотведения бассейнов. Особенности водоотведения бань и прачечных. Энерго и ресурсосберегающие мероприятия.

Раздел 4. Газоснабжение

Принципиальная схема газоснабжения города. Горючие газы, их виды. Состав. Системы и схемы внутренней газовой сети. Конструирование внутренней газовой сети. Гидравлический расчет внутренней газовой сети.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Насосы и насосные станции»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.
Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

Целью учебной дисциплины «Насосы и насосные станции» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Насосы и насосные станции» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения», «Основы водоснабжения и водоотведения».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Гидравлические машины для перекачивания жидких и газовых сред.

Классификация насосов, основные параметры, схемы устройства и принцип действия. Схемы насосной установки, напор, развиваемый насосом, мощность и КПД насоса. Кинематика движения жидкости и рабочем колесе центробежного насоса. Основное уравнение насоса. Характеристики и режим работы насосов, способы получения характеристик насосов. Изменение характеристик насосов при изменении частоты вращения и геометрических размеров рабочего колеса. Неустановившиеся и переходные режимы работы насосов. Насосы и их конструкции. Выбор основного оборудования насосных станции, расчет режима работы, выбор типа и числа насосов.

Раздел 2. Насосные и воздуходувные станции.

Основные конструктивные решения зданий насосных станций: всасывающие и напорные трубопроводы, расположение агрегатов и определение основных размеров зданий насосных станций. Повысительные и циркуляционные насосные станции. Канализационные насосные станции. Классификация, схемы устройства. Приемные резервуары, определение емкости, расположение насосных агрегатов. Водопроводные насосные станции.

Конструкции канализационных насосных станций, особенности устройства всасывающих и напорных трубопроводов. Специальные типы канализационных насосных станций. электрическая часть, автоматизация насосных станций.

Раздел 3. Вспомогательное оборудование насосных и воздуходувных станций.

Подбор основного и вспомогательного оборудования КНС и НС. Определение емкости приемного резервуара.

Раздел 4. Автоматизация и телемеханизация насосных и воздуходувных станций.

Составление схем автоматизации и телемеханизации насосных и воздуходувных станций. Автоматизация насосных станций.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Водоснабжение промышленных предприятий»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.
Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Целью учебной дисциплины «Водоснабжение промышленных предприятий» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Водоснабжение промышленных предприятий» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы водоснабжения и водоотведения», «Наружные водопроводные сети», «Водопроводные очистные сооружения», «Насосы и насосные станции», «Водозаборные сооружения».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы промышленного водоснабжения.

Особенности использования воды, системы и схемы. Нормы водопотребления и водоотведения. Режимы расходования воды. Требования к качеству охлаждающей воды оборотных систем. Охлаждающие устройства систем, процессы охлаждения воды. Водохранилища, охладители. Их классификация, система циркуляции воды, уравнение теплового баланса, брызгальные бассейны их устройство и расчет. Градирни. Их классификация, конструкции и расчет. Методы и способы умягчения воды, схемы установок и расчет. Обессоливание воды, методы, технологические схемы их применение и расчет).

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Сметное дело в системах водоснабжения и водоотведения»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Сметное дело в системах водоснабжения и водоотведения» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Сметное дело в системах водоснабжения и водоотведения» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Основы водоснабжения и водоотведения».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве.

Раздел 2. Законодательная и нормативная база ценообразования и сметного нормирования.

Раздел 3. Система сметных нормативов в строительной отрасли.

Раздел 4. Состав, структура и элементы сметной стоимости строительной продукции.

Раздел 5. Порядок и правила составления сметной документации на строительство.

Раздел 6. Правовое регулирование инвестиционно - строительной деятельности.

Раздел 7. Компьютерные технологии ценообразования и сметного дела.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Водозаборные сооружения»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Водозаборные сооружения» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Водозаборные сооружения» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», формируемой участниками образовательных отношений части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения», «Наружные водопроводные сети», «Основы водоснабжения и водоотведения».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Водозаборные сооружения из поверхностных и подземных источников.

Классификация водозаборов и требования к водозаборам систем водоснабжения. Природные условия забора воды. Выбор места расположения водозаборов. Речные водозаборные сооружения берегового и руслового типа, конструкции, условия их применения. Выбор типа и схемы водозаборов. Гидравлический расчет речных водозаборных сооружений. Промывка самотечных линий и водоприемных отверстий. Анализ устойчивости водозаборных сооружений.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Наружные водоотводящие сети»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Наружные водоотводящие сети» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Наружные водоотводящие сети» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения», «Основы водоснабжения и водоотведения».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Наружные сети водоотведения

Общие сведения о системе водоотведения. Сточные воды и их краткая характеристика. Основные элементы водоотводящих систем. Гидравлический расчет водоотводящих сетей. Устройство водоотводящих сетей. Трубопроводы. Колодцы и камеры. Дюкеры. Нормативная база для проектирования сетей водоотведения.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Водоотводящие системы промышленных предприятий»
по направлению 08.03.01 «Строительство»
профиль подготовки «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.
Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Целью учебной дисциплины «Водоотводящие системы промышленных предприятий» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Водоотводящие системы промышленных предприятий» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы водоснабжения и водоотведения», «Наружные водоотводящие сети», «Канализационные очистные сооружения», «Насосы и насосные станции».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы промышленного водоотведения.

Особенности внутривозвратных систем водоотведения промышленных предприятий. Источники образования стоков. Режимы водоотведения промышленных предприятий. Классификация производственных сточных вод по физико-химическому (фазово-дисперсному) составу. Общая характеристика методов очистки производственных сточных вод в зависимости от состава и вида загрязнений. Пути уменьшения количества загрязнений, поступающих в водоемы с промстоками: накопители, усреднители и смесители стоков, извлечение ценных компонентов и их утилизация, устройство оборотных и бессточных систем промышленных предприятий. Водоотводящие системы промышленных предприятий. Балансовые и принципиальные схемы водоотведения.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Эксплуатация, монтаж и наладка систем водоснабжения и водоотведения» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Эксплуатация, монтаж и наладка систем водоснабжения и водоотведения» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Эксплуатация, монтаж и наладка систем водоснабжения и водоотведения» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Наружные водопроводные сети», «Водозаборные сооружения», «Водопроводные очистные сооружения», «Насосы и насосные станции», «Канализационные сооружения», «Наружные водоотводящие сети».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Эксплуатация, монтаж и наладка водопроводных систем и сооружений. Наружные и внутренние водопроводные сети. Общие положения по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения. Водозаборы, водоводы, наружные и внутренние водопроводные сети. Эксплуатация водоприемных сооружений из подземных и поверхностных вод. Резервуары чистой воды, водонапорные башни. Правила приемки и эксплуатации. Зоны санитарной охраны. Испытания и приемка в эксплуатацию водопроводных очистных сооружений. Эксплуатация реagentного хозяйства. Техника безопасности при проведении пусконаладочных работ. Трубопроводы, виды, правила эксплуатации. Запорная арматура, виды, принцип работы, правила эксплуатации.

Раздел 2. Эксплуатация, монтаж и наладка канализационных систем и сооружений. Эксплуатация наружных и внутренних водоотводящих сетей. Общие положения. Организация эксплуатации водоотводящей сети. Наружный и технический осмотр сети. Техническая документация. Эксплуатация насосных и воздухоудовных станций.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: легкая атлетика»,
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 академических часов.
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: легкая атлетика» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: легкая атлетика» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений части (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физическая культура и спорт» в средней общеобразовательной школе.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Развитие физических качеств. Занятия базируются на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной подготовки, сдаче контрольных нормативов. Обязательными видами физических упражнений для включения в рабочую программу по физической культуре являются: отдельные дисциплины по легкой атлетике, спортивные игры, упражнения профессионально-прикладной физической подготовки.

Раздел 2. Развитие физических качеств. Занятия базируются на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной подготовки, сдаче контрольных нормативов. Обязательными видами физических упражнений для включения в рабочую программу по физической культуре являются: отдельные дисциплины по легкой атлетике, спортивные игры, упражнения профессионально-прикладной физической подготовки. В практическом разделе могут использоваться физические упражнения из различных видов спорта, оздоровительных систем физических упражнений. На занятиях могут применяться тренажеры и компьютерно-тренажерные системы.

Раздел 3. Общая и специальная физическая подготовка. Занятия базируются на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной подготовки, сдаче контрольных нормативов. Обязательными видами физических упражнений для включения в рабочую

программу по физической культуре являются: отдельные дисциплины по легкой атлетике, спортивные игры, упражнения профессионально-прикладной физической подготовки.

Раздел 4. Развитие профессионально-важных качеств. Занятия базируются на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной подготовки, сдаче контрольных нормативов. Обязательными видами физических упражнений для включения в рабочую программу по физической культуре являются: отдельные дисциплины по легкой атлетике, спортивные игры, упражнения профессионально-прикладной физической подготовки.

Раздел 5. Совершенствование профессионально-важных качеств. Занятия базируются на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной подготовки, сдаче контрольных нормативов. Обязательными видами физических упражнений для включения в рабочую программу по физической культуре являются: отдельные дисциплины по легкой атлетике, спортивные игры, упражнения профессионально-прикладной физической подготовки.

Раздел 6. Совершенствование профессионально-важных качеств. Занятия базируются на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной подготовки, сдаче контрольных нормативов. Обязательными видами физических упражнений для включения в рабочую программу по физической культуре являются: отдельные дисциплины по легкой атлетике, спортивные игры, упражнения профессионально-прикладной физической подготовки.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: волейбол»,
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 академических часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: волейбол» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: волейбол» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физическая культура и спорт» в средней общеобразовательной школе.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Развитие физических качеств.

Занятия базируются на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной подготовки, сдаче контрольных нормативов. Обязательными видами физических упражнений для включения в рабочую программу по физической культуре являются: отдельные дисциплины по легкой атлетике, спортивные игры, упражнения профессионально-прикладной физической подготовки.

Раздел 2. Развитие физических качеств.

Занятия базируются на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной подготовки, сдаче контрольных нормативов. Обязательными видами физических упражнений для включения в рабочую программу по физической культуре являются: отдельные дисциплины по легкой атлетике, спортивные игры, упражнения профессионально-прикладной физической подготовки.

В практическом разделе могут использоваться физические упражнения из различных видов спорта, оздоровительных систем физических упражнений. На занятиях могут применяться тренажеры и компьютерно-тренажерные системы.

Раздел 3. Общая и специальная физическая подготовка.

Занятия базируются на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной подготовки, сдаче контрольных нормативов. Обязательными видами физических упражнений для включения в рабочую программу по физической культуре являются: отдельные дисциплины по легкой атлетике, спортивные игры, упражнения профессионально-прикладной физической подготовки.

Раздел 4. Развитие профессионально-важных качеств.

Занятия базируются на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной подготовки, сдаче контрольных нормативов. Обязательными видами физических упражнений для включения в рабочую программу по физической культуре являются: отдельные дисциплины по легкой атлетике, спортивные игры, упражнения профессионально-прикладной физической подготовки.

Раздел 5. Совершенствование профессионально-важных качеств.

Занятия базируются на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной подготовки, сдаче контрольных нормативов. Обязательными видами физических упражнений для включения в рабочую программу по физической культуре являются: отдельные дисциплины по легкой атлетике, спортивные игры, упражнения профессионально-прикладной физической подготовки.

Раздел 6. Совершенствование профессионально-важных качеств.

Занятия базируются на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной подготовки, сдаче контрольных нормативов. Обязательными видами физических упражнений для включения в рабочую программу по физической культуре являются: отдельные дисциплины по легкой атлетике, спортивные игры, упражнения профессионально-прикладной физической подготовки.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Технология очистки природных вод»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Технология очистки природных вод» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Технология очистки природных вод» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Химия воды и микробиология», «Основы водоснабжения и водоотведения».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Исследование физико-химических показателей качества воды. Дезодорация воды. Понятие о стабильности своды, методы определения и технологические схемы стабилизации воды. Дезодорация воды. Понятие, классификация, причины возникновения привкусов и запахов воды. Технологические схемы и Методы удаления привкуса и запаха воды.

Раздел 2. Фторирование и дефторирование воды. Фторирование воды. Гигиенические

нормы фтора в питьевой воде. Реагенты и технологические схемы фторирования воды. Дефторирование воды. Технологические схемы и методы снижения содержания фтора в питьевой воде.

Раздел 3. Умягчение и обессоливание воды. Умягчение воды – требования по жесткости питьевой воды. Реагентное умягчение. Технологические схемы, условия применения. Реагенты, химизм процессов. Умягчение воды методом ионного обмена. Технологические схемы, условия их применения. Обессоливание воды различными методами, условия их применения. Термическое обессоливание. Обессоливание электродиализом. Обратный осмос. Обессоливание воды ионным обменом. Технологические схемы, условия применения.

Раздел 4. Обезжелезивание и деманганация воды. Обезжелезивание воды. Технологические схемы и методы условия применения. Деманганация воды. Технологические схемы и методы условия применения.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Технология очистки сточных вод»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Технология очистки сточных вод» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Технология очистки сточных вод» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Химия воды и микробиология», «Основы водоснабжения и водоотведения».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Гидромеханическая очистка сточных вод. Процеживание. Отстаивание в поле гравитационных сил. Отстаивание в поле центробежных сил. Фильтрация через слой зернистой загрузки и фильтровальную перегородку.

Раздел 2. Физико - химическая очистка сточных вод. Флотация с выделением воздуха из раствора, с механическим диспергированием воздуха и др. Технологические процессы очистки сточных вод коагуляцией и флокуляцией. Технологическое оформление процессов адсорбции на твердых адсорбентах. Технологическое оформление процессов ионного обмена. Технологическое оформление процессов экстракции. Промышленные аппараты обратного осмоса и ультрафильтрации. Технологическое оформление процессов электрохимической очистки сточных вод.

Раздел 3. Химическая и биохимическая очистка сточных вод. Технологическое оформление процесса нейтрализации. Технологическое оформление процесса окисления загрязнителей сточных вод. Технологическое оформление процесса восстановления загрязнителей сточных вод. Биологическая очистка в аэротенках. Биологическая очистка в биофильтрах. Система анаэробного разложения. Схема биохимических взаимодействий в окислительном пруду.

Раздел 4. Термическая очистка сточных вод. Технологическая схема установки огневого обезвреживания сточных вод. Технологическая схема очистки сточных вод производства методом термокаталитического окисления в парогазовой фазе.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Мониторинг, прогнозирование и управление качеством
водоисточников»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.
Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Целью учебной дисциплины «Мониторинг, прогнозирование и управление качеством водоисточников» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Мониторинг, прогнозирование и управление качеством водоисточников» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Химия воды и микробиология», «Химия».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Государственный мониторинг водных объектов. Определение и концепция мониторинга. Государственный мониторинг водных объектов. Государственный водный кадастр. Федеральное агентство водных ресурсов. Организации, осуществляющие водный мониторинг. Определение и концепция мониторинга. Виды и структуры мониторинга. Глобальный, национальный, региональный, локальный и импактный мониторинг

Раздел 2. Организация мониторинга. Мониторинг поверхностных водных объектов. Мониторинг качества питьевой воды. Организация сети пунктов наблюдений за качеством питьевой воды. Мониторинг поверхностных водных объектов с учетом, данных мониторинга осуществляемого при проведении работ в области гидрометеорологии. Мониторинг загрязнения вод суши. Наблюдения за уровнем загрязненности поверхностных вод по физическим, химическим, гидрологическим и гидробиологическим показателям. Принципы нормирования и контроля мониторинга. Нормирование качества природных вод. Бассейновый подход при организации мониторинга. Виды наблюдений за качеством вод. Методы мониторинга водных объектов. Наземные наблюдения. Наблюдения, предназначенные для решения специальных задач. Предварительные и систематические наблюдения. Биоиндикационные методы. Физико-химические методы. Дистанционное зондирование. Активные и пассивные методы.

Раздел 3. Методы прогнозирования загрязнения воды в водных объектах. Методы прогнозирования загрязнения воды водоисточников. Методы прогнозирования загрязнения поверхностных вод. Методы прогнозирования загрязнения воды вблизи речных водозаборов в условиях аварийных сбросов. Методы прогнозирования загрязнения подземных вод. Автоматизированные системы прогнозирования качества воды водоисточников.

Раздел 4. Правовые основы управления качеством водоисточников. Правовое регулирование водных отношений. Правовое регулирование водных отношений. Понятие и состав водного фонда. Государственный водный реестр. Создание и осуществление деятельности бассейновых советов. Право собственности и другие права на водные объекты.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Рациональное использование водных ресурсов»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Целями учебной дисциплины «Рациональное использование водных ресурсов» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Рациональное использование водных ресурсов» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Химия воды и микробиология», «Химия».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Использование водных ресурсов: состояние и проблемы водного хозяйства РФ, цели и способы использования водных ресурсов.

Использование природных факторов для сохранения качества воды на водозаборах.

Водное хозяйство, его современное состояние, проблемы и перспективы развития водного хозяйства в России. Цели и способы использования водных ресурсов. Водопотребление. Водопользование. Водохозяйственные комплексы. Водохозяйственные балансы.

Раздел 2. Основы водного законодательства.

Правовая основа водохозяйственной деятельности, объекты и субъекты водных отношений, право собственности и приобретение прав пользования водными объектами, государственное управление в области использования и охраны водных объектов. Сферы государственного управления в области использования и охраны водных объектов, охрана водных объектов, плата за пользование водными объектами, целевое использование водных объектов.

Раздел 3. Рациональное использование водных ресурсов в водном хозяйстве.

Очистка отработанных вод с целью использования их в замкнутых системах водного хозяйства. Локальные сооружения водоочистки.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Проектное дело»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Проектное дело» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Проектное дело» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Инженерная и компьютерная графика», «Основы водоснабжения и водоотведения».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Проектная и нормативная документация.

Требования, предъявляемые к проектной документации. Требования ЕСКД Техническая и нормативная документация. Работа с СП, справочной литературой. Проектирование наружных систем водоснабжения и водоотведения. Проектная документация на стадии «Р» и ТЭО.

Раздел 2. Проектирование объектов и сооружений водоснабжения и водоотведения.

Принципы проектирования сооружений водоснабжения и водоотведения. Проектирование внутренних систем водоснабжения и водоотведения. Оформление сантехнических чертежей. Составлен спецификаций, объемов работ, бланк - заказов. Компьютерное проектирование.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Основы научных исследований»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Основы научных исследований» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Основы научных исследований» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы водоснабжения и водоотведения».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы научной деятельности.

Научные документы и издания. Нормативно-техническая документация. Виды, классификация. Патентная информация. Основные виды патентной документации. Структура международной классификации изобретений. Научные исследования. Методология поиска научно-технической и патентной информации. Поиск научно-технической информации по теме. Технология поиска патентной информации. Патентные исследования. Составление задания на научное исследование. Организация работы с научной литературой. Составление планов эксперимента и построение функции отклика. Математическая обработка результатов эксперимента. Оформление результатов научно-исследовательской работы. Основные источники научной информации. Виды научных изданий. Виды учебных изданий. Систематизация и анализ научной и учебной информации. Методика чтения научной литературы. Виды чтения специальной литературы (просмотровое, ознакомительное, поисковое, изучающее). Формы регистрации научной информации.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Проектное дело для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Проектное дело для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Проектное дело для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Инженерная и компьютерная графика», «Основы водоснабжения и водоотведения».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Проектная и нормативная документация. Требования, предъявляемые к проектной документации. Требования ЕСКД Техническая и нормативная документация. Работа с СП, справочной литературой. Проектирование наружных систем водоснабжения и водоотведения. Проектная документация на стадии «Р» и ТЭО.

Раздел 2. Проектирование объектов и сооружений водоснабжения и водоотведения. Принципы проектирования сооружений водоснабжения и водоотведения. Проектирование внутренних систем водоснабжения и водоотведения. Оформление сантехнических чертежей. Составлен спецификаций, объемов работ, бланк - заказов. Компьютерное проектирование.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Основы делового общения и делопроизводства»,
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы
Форма промежуточной аттестации: зачёт

Целью учебной дисциплины «Основы делового общения и делопроизводства» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Основы делового общения и делопроизводства» входит в Блок 1, части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Русский язык и культура речи», в средней общеобразовательной школе.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел I «Основы делового общения и делопроизводства для профессиональных целей». 1. Введение в дисциплину «Основы делового общения и презентаций». 2. Речевая культура делового разговора. 3. Мастерство публичного выступления. 4. Основные формы делового общения: беседа, переговоры, совещания, деловой телефонный разговор. 5. Этика и этикет делового общения. 6. Документ. Требования к оформлению документов. 7. Распорядительные документы. 8. Информационно-справочные документы. 9. Культура делового письма.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Основы деловой и научной коммуникации»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Основы деловой и научной коммуникации» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями

Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Основы деловой и научной коммуникации» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Введение в профессию», «Философия».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные формы делового общения: беседа, переговоры, совещания, деловой телефонный разговор. Этика и этикет делового общения. Документ. Требования к оформлению документов. Распорядительные документы. Информационно-справочные документы. Культура делового письма.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности» входит в Блок 1, части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «История» (История России, всеобщая история), «Философия»..

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Психология профессионального здоровья. Психологическое обеспечение профессионального здоровья. Профессиональное самоопределение и профессиональный отбор. Профессиональная подготовка и профессиональное обучение. Профессиональная адаптация. Профессиональная мотивация. Психологические аспекты надёжности и безопасности профессиональной деятельности. Проблема надёжности профессиональной деятельности; факторы, определяющие надёжность. Психологическое обеспечение надёжности профессиональной деятельности. Безопасность труда. Стресс в профессиональной деятельности. Причины профессиональных стрессов. Факторы, влияющие на развитие профессионального стресса. Показатели стрессового состояния в профессиональной деятельности. Направления профилактики профессионального стресса.

Раздел 2. Социальная адаптация в профессиональной сфере. Система нормативно-правовых актов РФ по социальной адаптации лиц с ОВЗ. Особенности регулирования труда инвалидов. Трудоустройство инвалидов. Государственная политика в области профессиональной подготовки инвалидов. Программы государственных служб занятости, адресованные инвалидам. Оплата труда инвалидов. Самозанятость и организация инвалидами собственного дела. Программы трудоустройства инвалидов. Квотирование рабочих мест.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Введение в профессию»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Введение в профессию» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Введение в профессию» входит в Блок 1, части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Химия», «Математика», «Физика», изучаемых в средней школе.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Социальная значимость специалистов по водоснабжению и водоотведению. История развития водоснабжения и водоотведения. История развития строительного производства в России. Объекты профессиональной деятельности. Виды профессиональной деятельности. Новые задачи, которые ставятся перед бакалаврами по профилю водоснабжение и водоотведение. Системы водоснабжения и водоотведения в Древнем Египте, Риме, Китае, Греции. Средневековая санитарная техника. Устройство централизованных городских водопроводов в Европе. Развитие водопроводного хозяйства в России. Инженеры, ученые, специалисты, внесшие значительный вклад в развитие систем водоснабжения и водоотведения России.

Раздел 2. Водоснабжение. Основные элементы системы. Водоотведение. Основные элементы систем водоотведения. Государственный и потребительский (население) контроль за качеством работы систем водоснабжения и водоотведения, и участие потребителя в управлении и формировании тарифов на подачу воды. Структура и содержание нормативов. Основные элементы систем водоснабжения. Основные элементы систем водоотведения.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Строительная отрасль в регионе»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Строительная отрасль в регионе» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Строительная отрасль в регионе» входит в Блок 1, части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Химия», «Математика», «Физика», изучаемых в средней школе.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Предмет и основные задачи курса. Предмет и основные задачи курса. Особенности развития строительного комплекса и строительства в Астраханском регионе.

Раздел 2. Нормативно-правовые основы строительной отрасли. Изучение нормативной документации, правового законодательства РФ и региональных структур в области строительной отрасли. Нормативно-правовые основы строительной отрасли.

Раздел 3. Анализ положения строительной отрасли в регионе. Сравнительный анализ обеспечения региона строительными материалами и изделиями на примере предприятия «ЭЛКО». Специфика работы проектных организаций – специализированные, многопрофильные, гражданские, промышленные. Специфика деятельности строительных организаций – специализированные, общестроительные, комплексные. Работа предприятия по выпуску железобетонных изделий на примере завода ЖБИ. Работа строительной организации на примере возведения объекта.

Раздел 4. Перспективы и основные направления по развитию строительной отрасли в регионе. Программы развития строительного комплекса РФ и региона. Совершенствование инвестиционной политики в строительной отрасли региона.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Требования доступности строительных объектов для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Требования доступности строительных объектов для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Требования доступности строительных объектов для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Химия», «Математика», «Физика», изучаемых в средней школе.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Требования доступности зданий и сооружений для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения.

Обеспечение доступности для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения в спроектированных и построенных жилых зданиях, объектах инженерной, транспортной и социальной инфраструктурах.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Компьютерные технологии проектирования зданий и сооружений»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Форма промежуточного контроля: зачет

Целью учебной дисциплины «Компьютерные технологии проектирования зданий и сооружений» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Компьютерные технологии проектирования зданий и сооружений» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Информационные технологии», «Инженерная и компьютерная графика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Конструирование

Раздел 2. Моделирование.

Раздел 3. Макетирование.

Раздел 4. Визуализация.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Работа с графическими редакторами»
по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Работа с графическими редакторами» является обеспечить углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Работа с графическими редакторами» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Инженерная и компьютерная графика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Текстовый редактор. Текстовый редактор OpenOffice org. Writer. Работа со стилями. Создание автосодержания. Навигация по большим документам. Вставка объектов: рисунков, формул (объектов Math), объектов OLE (на примере электронных таблиц). Вставка в документ гиперссылок на другие файлы. Подготовка текста к печати..

Раздел 2. Компьютерная графика. Растровая и векторная графика. Графические форматы. Масштабирование изображений. Получение качественного изображения. Редактор GNU Paint. Графический интерфейс. Инструменты для рисования. Выбор размеров создаваемого объекта (для печати и для веб). Копирование фрагментов. Повороты, зеркальные отображения. Сохранение изображения. Работа с графическим редактором OpenOffice org. Draw. Интерфейс программы. Векторная графика программы. Набор художественных эффектов для веб. Создание объектов и работа с ними. Создание и использование слоев. Работа с текстом. Преобразование изображений, созданных в Draw, в форматы, пригодные для веб. Работа с растровым графическим редактором Gimp. Редактирование фотографий: яркость, контрастность, цвет. Автоуровни. Изменение резкости и устранение мелких дефектов. Сохранение изображения. Компрессия файлов в формате

jpg. Создание и использование слоев. Работа с текстом. Преобразование изображений, созданных в Draw, в форматы, пригодные для веб..

Раздел 3. Основы компьютерных презентационных технологий. Структура и виды презентаций. Рекомендации по дизайну, оформлению презентаций и подготовки доклада. Основы публичного выступления.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Информационные технологии в строительстве»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Информационные технологии в строительстве» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Информационные технологии в строительстве» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Информационные технологии», «Инженерная и компьютерная графика», «Основы архитектуры».

Краткое содержание дисциплины:

- Раздел 1. Системы вентиляции. Контроль пересечений. Расчет и редактирование систем. Инструменты для создания систем вентиляции. Настройка систем ОВиВК. Методика конструирования и редактирования систем вентиляции в программе RevitMEP. Автоматическая трассировка сетей по заданным параметрам, и трассировка вручную, плюсы и минусы этих методов. Подбор сечений каналов
- Раздел 2. Системы отопления/ трубопроводные системы. Инструменты для создания систем отопления. Способы черчения и редактирования элементов систем. Настройка систем ОВиВК. Методика конструирования и редактирования систем отопления в программе RevitMEP.
- Раздел 3. Системы водоснабжения и канализации. Инструменты для создания систем ВК. Способы черчения и редактирования элементов систем. Настройка систем ОВиВК. Методика конструирования и редактирования систем водоснабжения и канализации в программе RevitMEP. Подбор сечений трубопроводов водоснабжения
- Раздел 4. Семейства Revit MEP. Основные принципы пополнения библиотек оборудования. Типы семейств Revit: системные, загружаемые и контекстные семейства. Выбор шаблонов при создании семейств. Типоразмеры в семействе. Способы создания геометрии элемента. Использование общих параметров. Формулы. Соединители. Настройка соединителей.
- Раздел 5. Изометрические схемы. Разрезы. Создание и оформление изометрических схем инженерных систем. Создание разрезов.
- Раздел 6. Оформление рабочей документации. Добавление в проект листов необходимых форматов, заполнение угловых штампов, основных надписей. Размещение видов на листы.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Современные методы проектирования в строительстве»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Современные методы проектирования в строительстве» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Современные методы проектирования в строительстве» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Информационные технологии», «Инженерная и компьютерная графика», «Основы архитектуры».

Краткое содержание дисциплины:

- Раздел 1. Системы вентиляции. Контроль пересечений. Расчет и редактирование систем. Инструменты для создания систем вентиляции. Настройка систем ОВиВК. Методика конструирования и редактирования систем вентиляции в программе RevitMEP. Автоматическая трассировка сетей по заданным параметрам, и трассировка вручную, плюсы и минусы этих методов. Подбор сечений каналов
- Раздел 2. Системы отопления/ трубопроводные системы. Инструменты для создания систем отопления. Способы черчения и редактирования элементов систем. Настройка систем ОВиВК. Методика конструирования и редактирования систем отопления в программе RevitMEP.
- Раздел 3. Системы водоснабжения и канализации. Инструменты для создания систем ВК. Способы черчения и редактирования элементов систем. Настройка систем ОВиВК. Методика конструирования и редактирования систем водоснабжения и канализации в программе RevitMEP. Подбор сечений трубопроводов водоснабжения
- Раздел 4. Семейства Revit MEP. Основные принципы пополнения библиотек оборудования. Типы семейств Revit: системные, загружаемые и контекстные семейства. Выбор шаблонов при создании семейств. Типоразмеры в семействе. Способы создания геометрии элемента. Использование общих параметров. Формулы. Соединители. Настройка соединителей.
- Раздел 5. Изометрические схемы. Разрезы. Создание и оформление изометрических схем инженерных систем. Создание разрезов.
- Раздел 6. Оформление рабочей документации. Добавление в проект листов необходимых форматов, заполнение угловых штампов, основных надписей. Размещение видов на листы.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Монтаж и наладка, реконструкция сетей и сооружений
водоснабжения и водоотведения»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Монтаж и наладка, реконструкция сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Монтаж и наладка, реконструкция сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы водоснабжения и водоотведения», «Наружные водопроводные сети», «Наружные водоотводящие сети».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Организация пусконаладочных работ водопроводного и канализационного хозяйства.

Раздел 2. Монтаж и реконструкция оборудования и систем водоснабжения и водоотведения.

Раздел 3. Работы по монтажу и реконструкции сетей. Контрольные испытания водоводов и сетей.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Техническое обслуживание, ремонт и реконструкция систем водоснабжения и водоотведения»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Техническое обслуживание, ремонт и реконструкция систем водоснабжения и водоотведения» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Техническое обслуживание, ремонт и реконструкция систем водоснабжения и водоотведения» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы водоснабжения и водоотведения», «Наружные водопроводные сети», «Наружные водоотводящие сети».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Реконструкция сооружений системы водоснабжения.

Раздел 2. Реконструкция сооружений системы водоотведения.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Обследование и испытание сооружений водоснабжения и водоотведения»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Обследование и испытание сооружений водоснабжения и водоотведения» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Обследование и испытание сооружений водоснабжения и водоотведения» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы водоснабжения и водоотведения», «Наружные водопроводные сети», «Наружные водоотводящие сети».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Испытание и приемка наружных трубопроводов, систем и сооружений водоснабжения и водоотведения в эксплуатацию.

Раздел 2. Обследование систем водоснабжения и водоотведения. Обеспечение бесперебойной и надежной работы всех сооружений при высоких технико-экономических и качественных показателях с учетом требований охраны водоемов от загрязнений сточными водами и рационального использования водных ресурсов.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения»

по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения» входит в Блок 1, части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Водопроводные очистные сооружения», «Водоснабжение промышленных предприятий», «Водоотводящие системы промышленных предприятий», «Эксплуатация, монтаж и наладка систем водоснабжения и водоотведения», «Информационные технологии в строительстве».

Краткое содержание дисциплины:

- Раздел 1. Предмет курса. Понятие об автоматических и автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУ ТП). Объекты регулирования и их характеристики. Основы аналитического определения динамических характеристик объектов. Законы регулирования и способы их реализации. Формирование закона регулирования в автоматических регуляторах.
- Раздел 2. Понятие об устойчивости линейных систем. Устойчивость разомкнутых и замкнутых систем. Методы анализа систем на устойчивость. Автоматизация систем водоснабжения. Автоматизация водопроводных насосных станций. Автоматизация систем водозабора из поверхностных и подземных источников. Основы проектирования, монтажа и эксплуатации систем автоматического управления..

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Автоматизация технологических процессов систем водоснабжения и водоотведения»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Автоматизация технологических процессов систем водоснабжения и водоотведения» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Автоматизация технологических процессов систем водоснабжения и водоотведения» входит в Блок 1, части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин «Водопроводные очистные сооружения», «Водоснабжение промышленных предприятий», «Водоотводящие системы промышленных предприятий», «Эксплуатация, монтаж и наладка систем водоснабжения и водоотведения», «Информационные технологии в строительстве».

Краткое содержание дисциплины:

Предмет курса. Понятие об автоматических и автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУ ТП).

- Объекты регулирования и их характеристики. Основы аналитического определения динамических характеристик объектов.
- Законы регулирования и способы их реализации. Формирование закона регулирования в автоматических регуляторах.
- Понятие об устойчивости линейных систем. Устойчивость разомкнутых и замкнутых систем. Методы анализа систем на устойчивость.
- Автоматизация систем водоснабжения. Автоматизация водопроводных насосных станций. Автоматизация систем водозабора из поверхностных и подземных источников.
- Основы проектирования, монтажа и эксплуатации систем автоматического управления.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Экология поверхностного стока»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Экология поверхностного стока» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Экология поверхностного стока» входит в Блок 1, части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения

дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Химия», «Наружные водоотводящие сети», «Химия воды и микробиология».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Современные проблемы водоотвода с городских водоотвода и очистки территорий. Современное состояние водоотвода и очистки сточных вод. Основы формирования поверхностного стока с искусственных покрытий.

Раздел 2. Организация и назначение поверхностного водоотвода. Определение расчетных расходов паводков и половодий в условиях городской застройки. Сооружения на сетях водоотвода. Расчеты водостоков. Сооружения для регулирования поверхностного стока при отведении на очистку.

Раздел 3. Загрязненность вод поверхностного стока с городских территорий. Укрупненные показатели по загрязнителям поверхностных вод и степени их очистки. Схемы установок для очистки сточных вод.

Раздел 4. Очистные сооружения на сетях водоотвода. Контроль и оценка эффективности очистки сточных вод. Условия спуска сточных вод в водоприемники. Моделирование принципиальных схем очистных сооружений для механической и биохимической очистки. Контроль за выпуском поверхностного стока с урбанизированных территорий. Определение нормативов ПДС загрязняющих веществ при выпуске поверхностных сточных вод в водные объекты. Фоновые концентрации. Кратность разбавления поверхностных сточных вод. Трансформация загрязняющих веществ. Конструкция выпусков сточных вод. Расчет очистных сооружений.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Химия процессов очистки природных и сточных вод» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Химия процессов очистки природных вод и сточных вод» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Химия процессов очистки природных вод и сточных вод» входит в Блок 1, части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины: «Химия», «Химия воды и микробиология».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Роль воды в природе

Вода в природе и жизни человека. Использование пресных вод. Классификация природных вод по целевому назначению.

Раздел 2. Источники загрязнения внутренних водоемов

Общие сведения об источниках загрязнения. Качественный и количественный состав загрязнителей. Способы распространения.

Раздел 3. Качества питьевой воды

Общее понятие. Химический состав. Критерии качества питьевой воды.

Раздел 4. Отбор проб

Пробоподготовка. Процесс отбора проб. Обработка и подготовка проб.

Раздел 5. Методы обнаружения загрязнителей

Методы обнаружения органических веществ в сточных водах. Использование беспозвоночных в качестве индикаторных организмов. Использование позвоночных для определения микроколичеств элементов. Микроорганизмы как аналитические индикаторы. Определение неорганических соединений физико-химическими методами.

Раздел 6. Методы очистки сточных вод

Химический метод. Физико-химический метод. Механический метод. Метод биофильтра.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Народы и культуры Северного Прикаспия»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Народы и культуры Северного Прикаспия» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Народы и культуры Северного Прикаспия» входит в Блок ФТД «Факультативы», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «История (История России, всеобщая история)».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Этническая история Астраханского края. Население Астраханского края: общая характеристика. Этапы этнической истории Астраханского края в древности и средневековье. Раздел 2. Историко-этнографическая характеристика Астраханского края - русские. Миграции русских на территорию Нижнего Поволжья. Традиционная народная культура русского населения региона. Субэтнические группы русских.

Раздел 3. Историко-этнографическая характеристика - астраханские казахи. Миграция казахов в Волго-Уральское междуречье. Традиционная народная культура казахского населения региона. «Нормативный» ислам и традиционные народные верования казахов Астраханской области. Казахское национально-культурное движение в Астраханской области.

Раздел 4. Историко-этнографическая характеристика - татары Астраханской области. Татары Астраханской области: историко-этнографическая характеристика. Проблема этногенеза астраханских татар. Миграции средневожских татар на территорию Нижнего Поволжья. Традиционная народная культура татарского населения региона. Субэтнические группы татар.

Раздел 5. Историко-этнографическая характеристика - ногайцы. Этногенез и этническая история ногайцев. Ногайские субэтнические группы на территории Астраханской области: юртовцы, карагаши, кундровцы, утары.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Современные программные комплексы в строительном проектировании»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины (модуля) «Современные программные комплексы в строительном проектировании» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Современные программные комплексы в строительном проектировании» входит в Блок ФТД. «Факультативы», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Информационные технологии», «Инженерная и компьютерная графика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Современные графические программные средства.

Раздел 2. Специализированное программное обеспечение для проектирования в строительстве.

Раздел 3. Метод конечных элементов в системах автоматизированного проектирования.

Раздел 4. Анализ прочности строительных конструкций и сооружений при помощи метода конечных элементов.

Раздел 5. Программные средства для проектирования строительных конструкций и их элементов.

Раздел 6. Технические средства в системах автоматизированного проектирования.

Аннотации (к программам практик)

Аннотация

к программе практики «Изыскательская практика»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Продолжительность практики 2 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью проведения практики является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Вид практики – учебная.

Тип практики – изыскательская.

Формы проведения практики:

непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

Практика «Изыскательская практика» Б2.О.01(У) реализуется в рамках Блока 2 «Практика» обязательной части.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Математика», «Инженерная и компьютерная графика», «Инженерная геология и экология», «Инженерная геодезия», «Введение в профессию».

Краткое содержание программы практики:

1. Организационный этап. Знакомство с направлением деятельности профильного предприятия - базы практики для конкретизации работы обучающихся в ходе прохождения практики с её целью ознакомление с инфраструктурой предприятия, деятельностью его подразделений служб и отделов, графиком и режимом работы. Организационное собрание, инструктаж по технике безопасности и санитарии, получение и поверки инструментов, рекогносцировка и закрепление точек теодолитного хода. Выдача и заполнение дневников по практике.
2. Основной этап. Составление характеристики объекта и предмета исследования. Изучение научно-технической информации и передового отечественного и зарубежного опыта. Проведение инженерно-геодезических изысканий.
3. Заключительный этап. Оформление отчёта. Защита отчета по практике.

Аннотация

к программе практики «Технологическая практика»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Продолжительность практики 4 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью проведения практики является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Вид практики – производственная.

Тип практики – технологическая.

Формы проведения практики:

непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

Практика «Технологическая практика» Б2.О.02(П) реализуется в рамках Блока 2 «Практика» обязательной части.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Основы водоснабжения и водоотведения», «Введение в профессию», «Насосы и насосные станции».

Краткое содержание программы практики:

- 1.** Подготовительный этап. 1. Вводная лекция получение индивидуального задания. Общее ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.
- 2.** Производственный этап. Ознакомление с задачами предприятия, его структурой и основными направлениями деятельности. Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в освоении технологических процессов строительного производства инженерных систем. Работа по индивидуальному заданию.
- 3.** Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета по практике. Защита отчета по практике.

Аннотация
к программе практики «Ознакомительная практика»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Продолжительность практики 2 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью проведения практики является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Вид практики – учебная.

Тип практики – ознакомительная.

Формы проведения практики:

непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

Практика «Ознакомительная практика» Б2.В.01(У) реализуется в рамках Блока 2 «Практика» части, формируемой участниками образовательных отношений.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Введение в профессию».

Краткое содержание программы практики:

1. Организационный этап. Знакомство с направлением деятельности профильного предприятия – базы практики для конкретизации работы обучающихся в ходе прохождения практики с её целью. Ознакомление с инфраструктурой предприятия, деятельностью его подразделений служб и отделов, графиком и режимом работы. Прохождение производственного инструктажа и инструктажа по технике безопасности.

2. Основной этап. Составление характеристики объекта и предмета исследования. Изучение научно-технической информации и передового отечественного и зарубежного опыта.

3. Заключительный этап. Оформление отчёта. Защита отчета по практике.

Аннотация
к программе практики «Исполнительская практика»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Продолжительность практики 4 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью проведения практики является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Вид практики – производственная.

Тип практики – исполнительская.

Формы проведения практики:

непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

Практика «Исполнительская практика» Б2.В.02(П) реализуется в рамках Блока 2 «Практика» части, формируемой участниками образовательных отношений.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Введение в профессию», «Основы водоснабжения и водоотведения», «Наружные водопроводные сети», «Наружные водоотводящие сети».

Краткое содержание программы практики:

1. Подготовительный этап. Ознакомление с программой практики. Ознакомление со спецификой функционирования предприятия, его структурой, работой различных подразделений. Прохождение инструктажа по технике безопасности.
2. Практический этап. Выполнение работы в соответствии с индивидуальным заданием и программой практики. Сбор, систематизация и обработка научно-технической информации и ее анализ.
3. Заключительный этап. Подготовка отчёта по практике. Защита отчета по практике.

Аннотация
к программе практики «Проектная практика»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 432 академических часа.

Продолжительность практики 8 недель.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью проведения практики является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Вид практики – производственная.

Тип практики – проектная.

Формы проведения практики:

непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

Практика «Проектная практика» Б2.В.03(П) реализуется в рамках Блока 2 «Практика» части, формируемой участниками образовательных отношений.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Введение в профессию», «Основы водоснабжения и водоотведения», «Наружные водопроводные сети», «Наружные водоотводящие сети», «Водопроводные очистные сооружения», «Канализационные очистные сооружения», «Водозаборные сооружения», «Водоотводящие системы промышленных предприятий», «Водоснабжение промышленных предприятий», «Санитарно-техническое оборудование зданий».

Краткое содержание программы практики:

1. Подготовительный этап. Ознакомление с программой практики. Ознакомление со спецификой функционирования предприятия, его структурой, целями ее работы, задачами функциями. Прохождение инструктажа по технике безопасности.

2. Практический этап. Изучение законодательной и нормативно-правовой документации, нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (по профилю деятельности организации). Приобретение практических навыков сбора, обобщения, анализа информации, методов проведения инженерных изысканий, по технологии проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (по профилю деятельности организации). Проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, углубленное изучение и проработка технических вопросов, связанных с темой выпускной квалификационной работы и/или для принятия руководством профильного предприятия проектного решения

Выполнение индивидуального задания.

3. Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета по практике. Защита отчета по практике.

Аннотация (к программе государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации))

Аннотация

к программе государственной итоговой аттестации
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования далее - ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

При прохождении ГИА (ИА) решаются следующие задачи:

- устанавливается уровень освоения выпускниками компетенций, установленных ОПОП ВО;
- оценивается степень готовности выпускников к выполнению задач профессиональной деятельности;

- выносится решение о присвоении (или не присвоении) выпускниками ОПОП ВО квалификации.

Выпускник ОПОП ВО, получивший квалификацию «бакалавр», должен быть готов к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

изыскательский;

проектный;

технологический;

сервисно-эксплуатационный.

Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация) проводится в форме защите выпускной квалификационной работы (ВКР). Государственный экзамен не проводится.

Трудоемкость государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) составляет 6 зачетных единиц

В соответствии с требованиями ФГОС ВО на ГИА оцениваются следующие компетенции:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез

информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

Формирование общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;

- ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий;
- ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;
- ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;
- ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;
- ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики;
- ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии;
- ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии;
- ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства.
- ПК-1. Способность организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям в сфере водоснабжения и водоотведения
- ПК-2.Способность организовывать работы по строительству сооружений, монтажу и наладке элементов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения;
- ПК-3. Способность организовывать работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции систем водоснабжения и водоотведения.
- ПК-4. Способность организовывать работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции систем водоснабжения и водоотведения.
- ПК-5.Способность выполнять работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения;
- ПК-6.Способность выполнять обоснование проектных решений систем водоснабжения и водоотведения.