

АННОТАЦИЯ  
рабочей программы учебной дисциплины  
«ПРАВОВЕДЕНИЕ (ОСНОВЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В  
СТРОИТЕЛЬСТВЕ)»

Логико-структурный анализ дисциплины «Правоведение (основы законодательства в строительстве)» (Б1.В.01): дисциплина относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой «Общеобразовательные дисциплины» Основывается на базе дисциплин: «История России», «Философия», «Политология»

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности» выпускной квалификационной работы

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – ознакомление студентов с целостным комплексом знаний о сущности, структуре и функциях права, системе органов управления государством, системе отраслей права и системе законодательства Луганской Народной Республики; освещение основных понятий и принципов отдельных отраслей права: конституционного, административного, трудового, гражданского, предпринимательского, информационного, уголовного; привитие студентам навыков пользования нормативными правовыми актами.

Задачи: формирование комплекса знаний о сущности, структуре и функциях права, системе органов управления государством, системе отраслей права и системе законодательства;

развитие навыков ориентирования в современном законодательстве и соотношении его положений с реальным состоянием правопорядка в государстве;

выработка умения применять нормативные правовые акты на практике в профессиональной деятельности, а также для решения жизненных ситуаций;

развитие законопослушной личности студентов;

воспитание гражданской ответственности и чувства собственного достоинства, дисциплинированности, уважения к правам и свободам другого человека, демократическим правовым институтам, правопорядку.

применение знаний по праву в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности;

формированию способности и готовности к самостоятельной профессиональной деятельности в органах государственной власти, у работодателя или в процессе реализации права на предпринимательскую деятельность.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины: Государство и право. Понятие и сущность государства. Понятие права. Его система. Понятие правового регулирования.

Нормы права. Формы (источники) права. Правовые отношения.  
Правонарушение и юридическая ответственность

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных  
единицы, 72 часов.

АННОТАЦИЯ  
рабочей программы учебной дисциплины  
«ГИДРАВЛИКА СООРУЖЕНИЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И  
ВОДООТВЕДЕНИЯ»

Логико-структурный анализ дисциплины «Гидравлика сооружений водоснабжения и водоотведения» (Б1.В.17): дисциплина относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой «Общеобразовательные дисциплины»

Основывается на базе дисциплин: математика, физика, механика жидкости и газа

Является основой для изучения следующих дисциплин: насосные и воздуходувные станции, инженерные системы зданий и сооружений (водоснабжение и водоотведение с элементами гидравлики), насосы, вентиляторы и компрессоры, эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – изучение гидравлических законов движения жидкости в системах водоснабжения и водоотведения, их применение в практике природоохранного и водохозяйственного строительства; подготовка специалиста, который будет обладать знаниями, связанными с решением технических вопросов в области водохозяйственного строительства сооружений водоснабжения и водо-отведения.

Задачи: получение представления о фундаментальных и прикладных исследованиях в области гидравлики открытых усел, сооружений водоснабжения и водоотведения; изучение основных законов покоя и движения жидкости в трубопроводах и открытых руслах; получение навыков расчета основных параметров потоков жидкости в системах водохозяйственного строительства.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины: Цели и задачи курса. Установившееся движение в открытых руслах. Дифференциальное уравнение установившегося плавноизменяющегося движения в открытых руслах. Призматические и непризматические русла. Основные виды установившегося движения. Удельная энергия потока и сечения. Спокойные и бурные потоки. Критическая глубина. Критический уклон. Равномерное движение жидкости в открытых руслах. Типы открытых русел. Условия существования равномерного движения. Уравнение равномерного движения жидкости. Неравномерное движение в открытых руслах. Основные понятия и определения. Удельная энергия сечения, критическая глубина. Бурное и спокойное состояние потока, критический уклон. Основное дифференциальное уравнение установившегося неравномерного плавно-изменяющегося движения, в открытых руслах.

Возможные случаи соотношений между глубиной неравномерного движения, глубиной равномерного движения и критической глубиной. Исследование форм свободной поверхности потока в открытых руслах и безнапорных трубах. Водосливы. Классификация водосливов. Пропускная способность водосливов. Водосливы с тонкой стенкой, практического профиля, водоизмерительные лотки. Водосливы с тонкой стенкой. Коэффициент расхода водослива. Сопряжение бьефов. Общие понятия о сопряжении бьефов. Формы сопряжения бьефов. Сопряжение бьефов после водосливной плотины с уступом. Задачи на сопряжение бьефов. Гидравлический прыжок. Сочетание глубины. Уравнения прыжковой функции. Формулы соединенных глубин для прямоугольных русел. Определение длины прыжка, формы гидравлического прыжка. гидравлический прыжок как смеси-тель и гаситель энергии. Движение грунтовых вод. Виды фильтрации. Основной закон фильтрации. Коэффициент фильтрации. Приток воды к водосборной галереи, основы расчета дренажа.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

АННОТАЦИЯ  
рабочей программы учебной дисциплины  
«АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Логико-структурный анализ дисциплины «Химия» (Б1.В.07): дисциплина относится к Блоку 1 части, формируемыми участниками образовательных отношений учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой «Общеобразовательные дисциплины»

Основывается на базе дисциплин: химия

Является основой для изучения следующих дисциплин: инженерные системы зданий и сооружений (водоснабжение и водоотведение с элементами гидравлики), защита трубопроводов и сооружений от коррозии

Цели и задачи дисциплины: - состоит в том, чтобы дать обучающимся знания по аналитической химии, которые способствовали бы усвоению профилирующих дисциплин, обеспечивали бы понимание и освоение методов анализа и закладывали бы базис для последующей практической работы.

Задачи:

дать обучающимся знания по теоретическим основам аналитической химии;

обучить основам современных методов химического и физико-химического анализа;

научить обучающихся выбирать оптимальный метод анализа, пользоваться современной химической терминологией в области аналитической химии;

научить работать на современных приборах, предназначенных для физико-химических исследований и анализа;

привить навыки выполнения основных операций, при проведении химического эксперимента и обучить правилам обработки его результатов;

привить навыки расчётов и приготовления растворов заданной концентрации;

для получения достоверных результатов анализа, научить статистической обработке полученных результатов;

привить обучающимся навыки грамотного и рационального оформления выполненных экспериментальных работ, обработки результатов эксперимента; навыки работы с учебной, монографической, справочной химической литературой.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины: Тема 1 Введение в аналитическую химию. Тема 2. Сущность и методы титриметрического анализа. Тема 3 Метод кислотно-основного титрования. Тема 4 Метод окислительно-восстановительного титрования. Тема 5 Метод комплексоно-метрического титрования. Тема 6 Жесткость воды и способы ее

устранения. Тема 7 Качественный анализ катионов и анионов в растворе. Тема 8 Спектрофотометрия. Тема 9 Потенциометрия

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ (ЭЛЕКТИВНАЯ ДИСЦИПЛИНА)»

Логико-структурный анализ дисциплины «Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)» (Б1.В.20): дисциплина относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой «Общеобразовательные дисциплины»

Основывается на базе дисциплин: «Физическая культура» и частично дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Физическая культура»

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – развитие у обучающихся общекультурных компетенций, формирующих способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности..

Задачи: сформировать готовность выбирать и использовать здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности

сформировать способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

выполнение базовых оздоровительных комплексов;

ориентация студентов на здоровый образ жизни без курения, алкоголя, наркотиков и других опасных склонностей, систематический самоконтроль, соблюдение норм гигиены, сбалансированное питание.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-7) выпускника.

Содержание дисциплины: Тема 1. Техника прыжков в длину и в высоту с места. Техника сгибания и разгибания рук в упоре лежа. Тема 1.2. Техника бега на короткие дистанции. Техника наклона туловища вперед из положения сидя. Тема 1.3. Техника челночного бега. Техника поднимания туловища в сед из положения лежа. Тема 1.4. Техника бега на средние и длинные дистанции. Оценка физических качеств. Тема 1.5. Техника прыжков со скакалкой. Тема 1.6. Техника приседания на одной ноге, держась за опору одной рукой. Тема 1.7. Техника тройного прыжка с места. Тема 1.8. Техника сгибания и разгибания рук в упоре лежа. Тема 2.1. Совершенствование техники прыжков со скакалкой. Тема 2.2. Совершенствование техники приседания на одной ноге, держась за опору одной рукой. Тема 2.3. Совершенствование техники тройного прыжка с места. Тема 2.4. Совершенствование техники сгибания и



тройного прыжка с места. Тема 6.4. Совершенствование техники сгибания и разгибания рук в упоре лежа. Тема 6.5. Совершенствование техники прыжков в длину и в высоту с места. совершенствование техники сгибания и разгибания рук в упоре лежа. Тема 6.6. Совершенствование техники бега на короткие дистанции. совершенствование техники наклона туловища вперед из положения сидя. Тема 6.7. Совершенствование техники челночного бега. Совершенствование техники поднимания туловища в сед из положения лежа. Тема 6.8. Совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции. Оценка физических качеств.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 112 часов.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ И ИНКЛЮЗИВНОГО**  
**ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина относится к Блоку 1 части дисциплин по выбору 1 учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин: история, философия. Является основой для изучения следующих дисциплин: право, социология.

**Цель и задачи дисциплины.**

**Целью изучения дисциплины** «Основы психологии и инклюзивного взаимодействия» является формирование системы научных представлений о психологии и инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья, осуществление их личностно-мотивационной, когнитивной и практической подготовки к реализации инклюзивной модели образования на различных уровнях системы образования.

**Основными задачами** изучения дисциплины являются:

формирование научных представлений о психологии и сущности инклюзивного образования, его принципах и методах осуществления, критериях оценки эффективности;

анализ условий, опыта и проблем внедрения практики инклюзии в России и за рубежом;

формирование гуманистического отношения студентов к лицам с ограниченными возможностями здоровья.

**Дисциплина направлена на формирование:**  
универсальных компетенций: (УК-9) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

Тема 1 Предмет, методы и задачи психологии Тема 2 Личность, индивидуально-психологические особенности личности Тема 3 Познавательная сфера личности Тема 4 Психология общения Тема 5 Понятие и сущность инклюзивного образования Тема 6 Теоретико-методологические основы инклюзивного образования Тема 7 Психология инклюзивного образования Тема 8 Создание специальных условий в общеобразовательной организации Тема 9 Реализация инклюзивной практики в зарубежных странах и в России

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ  
рабочей программы учебной дисциплины  
«СОЦИОЛОГИЯ»

Логико-структурный анализ дисциплины «Социология» (Б1.В.ДВ.02.01): дисциплина входит блока дисциплин по выбору учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой «Общеобразовательные дисциплины»

Основывается на базе дисциплин: история России, философия

Является основой для изучения следующих дисциплин: основой для освоения дисциплин социального характера

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – является приобретение студентами комплекса знаний, необходимых для осуществления профессиональной деятельности. Изучение данной дисциплины позволит студентам правильно понимать происходящие в мире и российском обществе социальные процессы, их влияние на строительную сферу и градостроительство. Дисциплина поможет студентам сформировать представление об основных закономерностях социального взаимодействия в условиях трудовых коллективов, понять специфику социальной стратификации в строительной отрасли, предпосылки социальной мобильности и социального неравенства в строительной сфере.

Задачи: - формирование системы знаний о особенностях работы в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в трудовом коллективе строительной организации;

- освоение умений проведения социологических исследований для формирования территориально-поселенческой среды с учетом потребностей и мотивации населения, этнических, конфессиональных и культурных различий;

- формирование навыков составлять отчеты по реализованным социологическим исследованиям, внедрять результаты исследований в практическую деятельность предприятий строительной сферы

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-3) выпускника.

Содержание дисциплины: Тема 1. Социология как наука. Место социологии в строительной сфере в структуре социологического знания. Тема 2. Социальные аспекты формирования и функционирования территориально-поселенческой среды. Строительство формирование среды жизнедеятельности. Тема 3. Организация и проведение социологического исследования. Тема 4. Строительная отрасль как социальный институт. Строительные организации. Тема 5. Труд как одна из фундаментальных ценностей хозяйственной культуры. Тема 6. Экономическая активность и занятость населения как социально-экономическая категория. рынок труда.

Тема 7. Трудовая мобильность. Тема 8. Социальный контроль и социальные конфликты в сфере трудовых отношений

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов.

АННОТАЦИЯ  
рабочей программы учебной дисциплины  
«ПОЛИТОЛОГИЯ»

Логико-структурный анализ дисциплины «Политология» (Б1.В.ДВ.04.01): дисциплина относится к Блоку 1 части дисциплин по выбору 4 учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой «Общеобразовательные дисциплины»

Основывается на базе дисциплин: история России, Философия

Является основой для изучения следующих дисциплин: правоведение (основы законодательства в строительстве)

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – является формирование у студентов целостного представления о политике, ее месте и роли в обществе; понимание собственной значимости и сопричастности к жизни общества; выработка активной жизненной позиции и способности анализировать и интерпретировать политические процессы.

Задачи: изучение объекта, предмета и методологии политической науки; освоение основных политических категорий и их характеристик;

понимание представления о сущности власти, государства, гражданского общества, политических отношениях и процессах, политической культуре;

овладение навыками политического анализа общественной жизни, умение их использовать в своей общественно-политической деятельности;

умение дать характеристику обществу как многомерной политической системе, роли политических институтов в функционировании и развитии общества;

знание основных политических особенностей и проблем развития общества;

понимание специфики политического анализа действительности как ценностно-нормативной системы

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-3) выпускника.

Содержание дисциплины: Эволюция научных подходов к определению категории «политика». Политические режимы. Теория политических элит. Теория политического лидерства. Общая теория избирательных систем. Теория политических партий. Теория политического конфликта. Теория политической культуры. Политическая идеология.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов.

АННОТАЦИЯ  
рабочей программы учебной дисциплины  
«ГИДРОЛОГИЯ И ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ»

Логико-структурный анализ дисциплины «Гидрология и гидротехнические сооружения» (Б1.В.01): дисциплина относится к Блоку 1 дисциплин по выбору 8 учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой «Общеобразовательные дисциплины»

Основывается на базе дисциплин: химия, физика, инженерное обеспечение строительства (геология)

Является основой для изучения следующих дисциплин: комплексное использование и охрана водных ресурсов; эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения; экология и мониторинг водных объектов; системы защиты среды обитания

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – ознакомление студентов с основными методами и понятиями, применяемыми при исследовании водных объектов, гидротехнических и водохозяйственных расчетов, а также с типами и конструкциями гидротехнических сооружений (водохранилищ, плотин, гидроузлов, водозаборов, водо-пропусков и т.д).

Задачи: - знать методики гидрометрических измерений на водотоках и методы расчета характеристик водных объектов;

- уметь выполнять гидрологические и водохозяйственные расчеты;
- владеть методами расчета основных характеристик водных объектов;
- применять полученные знания в профессиональной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины: Введение. Содержание, задачи и значение учебной дисциплины гидрология и гидротехнические сооружения. История развития науки гидрология. Гидрология. Круговорот воды в природе. Уравнение баланса отдельных речных бассейнов, морей, озёр и водохранилищ. Гидрогеографические характеристики реки и речной системы (факторы и показатели речного стока). Типы речных русел и руслового процесса. Источники питания рек. Озера, болота, водохранилища. Гидрометрия. Организация гидрометслужбы в ЛНР. Водомерные посты. Наблюдения над уровнями воды, измерение скоростей течения. Определение расходов. Гидрологические расчёты. Карты изолиний стока. Применение методов математической статистики в гидрологических расчётах. Построение кривых обеспеченности. Расчёт годового стока. Определение максимальных и минимальных расходов воды отдельных элементов. Регулирование стока. Задачи регулирования стока. Водохозяйственные расчёты: определение ёмкости водохранилищ; потери стока из водохранилищ. Годовое и многолетнее регулирование стока.

Гидротехнические сооружения. Общие сведения, классификация. Глухие плотины. Плотины из местных материалов. Проектирование профиля земляных плотин. Противофильтрационные элементы земляных плотин. Депрессионная кривая. Расчёты по фильтрации. Расчёт устойчивости земляных плотин. Крепление откосов плотин. Бетонные и железобетонные плотины. Водопрпускные отверстия глухих плотин. Водосбросные устройства и их типы.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

АННОТАЦИЯ  
рабочей программы учебной дисциплины  
«ФИЛОСОФИЯ»

Логико-структурный анализ дисциплины «Философия» (Б1.В.01): дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой «Общеобразовательные дисциплины»

Основывается на базе дисциплин: «История России».

Является основой для изучения следующих дисциплин: государственной итоговой аттестации

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – развитие гуманитарной культуры и интеллектуального потенциала обучающихся через изучение опыта философского осмысления окружающего мира, формирование философского мышления и навыков критической оценки состояний развития общества, человека, личности, культуры и цивилизации в целом.

Задачи: изучение основных этапов формирования историко-философского процесса, а также философских школ, направлений, концепций и ведущих направлений развития современной философии; – освоение наиболее значимых философских терминов и особенностей философской методологии, возможностей ее применения в решении практических задач; – формирование основ научно-исследовательской деятельности через анализ философских текстов и первоисточников; – развитие представлений о способах отношения человека с миром, о сущности, назначении, целях и смысле жизни человека, его ценностном мире, об условиях его свободы и мере ответственности.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1) выпускника.

Содержание дисциплины: Тема 1. Предмет, структура и функции философии. Тема 2. Античная философия. Тема 3. Средневековая философия Европы и Ближнего Востока. Тема 4. Антропоцентризм и гуманизм эпохи Возрождения. Философия Нового времени. Тема 5. Классическая немецкая философия. Тема 6. Марксистская философия. Тема 7. Русская философия. Тема 8. Современная философия XIX - XX вв. Тема 9. Учение о бытии (онтология). Тема 10. Диалектика как метод и учение о развитии. Тема 11. Проблема сознания в философии. Тема 12. Проблема познания в философии. Тема 13. Философская антропология: проблема сущности и бытия человека. Тема 14. Философское понимание общества и истории. Тема 15. Общественное бытие и общественное сознание. Тема 16. Аксиология как философское учение о ценностях. Этические и эстетические ценности. Тема 17. Философское осмысление политики и права.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ  
рабочей программы учебной дисциплины  
«ИСТОРИЯ РОССИИ»

Логико-структурный анализ дисциплины «История России» (Б1.О.02): дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой «Общеобразовательные дисциплины»

Основывается на базе дисциплин: предметов изученных в школьной программе

Является основой для изучения следующих дисциплин: правоведение, философия, социология, политология

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов компетенций в области теоретических основ и методологии изучения дисциплины научное представление об основных этапах и содержании отечественной истории, сформировать у студентов историческое сознание, привить им навыки исторического мышления. Познание и изложение общественно-исторических процессов в курсе носит историко-аналитический характер, рассматривается в проблемно-хронологическом плане и во взаимосвязи со всемирно-историческими процессами IX-XXI вв.

Задачи: 1. Сформировать понимание закономерностей процесса социально-исторического развития и особенности культурного разнообразия народов;

2. Формировать у студентов знания важнейших понятий и проблем политического, социально-экономического и культурного процессов истории;

3. Развивать у студентов навыки научно-исследовательской работы;

4. Содействовать усвоению студентами важного фактического материала, изучаемого в рамках дисциплины;

5. Воспитывать гражданственность и патриотизм у студенческой Молодежи.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенций (УК-5) выпускника.

Содержание дисциплины: Тема 1. Методологические основы изучения истории. Древние цивилизации. Тема 2. Зарождение и основные этапы становления российской государственности. Тема 3. Российское государство в XVI-XVII вв.

Виды контроля по дисциплине: зачет, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Логико-структурный анализ дисциплины «Иностранный язык» (Б1.О.03): дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой «Общеобразовательные дисциплины»

Основывается на базе дисциплин: изучения иностранного языка школьной программы

Является основой для изучения следующих дисциплин: деловой иностранный язык

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – углубление уровня освоения у обучающихся компетенции в сфере иноязычного профессионального общения.

Задачи: формирование навыков иноязычного профессионального общения;

развитие у студентов умения самостоятельно приобретать знания для осуществления бытовой и профессиональной коммуникации на иностранном языке – повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию, к работе с мультимедийными программами, электронными словарями, иноязычными ресурсами сети Интернет.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4) выпускника.

Содержание дисциплины: Раздел 1. Живи и учись (Live and Learn) Раздел 2. Современная наука (Modern Science) Раздел 3. Современная архитектура (Modern Architecture) Раздел 4. Профессиональные знания (Professional Knowledge)

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

АННОТАЦИЯ  
рабочей программы учебной дисциплины  
«РУССКИЙ ЯЗЫК В СФЕРЕ ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ»

Логико-структурный анализ дисциплины «Русский язык в сфере деловой коммуникации» (Б1.О.03): дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой «Общеобразовательные дисциплины»

Основывается на базе дисциплин: «Русский язык и культура речи»

Является основой для изучения следующих дисциплин: история, философия, социология, политология

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – является овладение выразительными ресурсами современного русского литературного языка, формирование устойчивой языковой и речевой компетенции в разных областях и ситуациях использования литературного языка.

Задачи: формирование представления о современном русском языке как универсальном средстве общения, обеспечивающем коммуникативные потребности индивидов, социальных групп (возрастных, профессиональных, территориальных и пр.) и слоев российского общества в широчайшем спектре коммуникативных ситуаций.

выработка теоретических представлений, позволяющих разграничивать такие области явлений, как русский литературный язык и русский общенародный язык, а также выработка практических умений разграничивать конкретные факты языка и речевого поведения, относящиеся к двум названным областям.

выработка понимания коммуникативных последствий, связанных с использованием говорящим литературного языка либо явлений, находящихся за его пределами.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4) выпускника.

Содержание дисциплины: Тема 1. Литературный язык как высшая форма национального языка. Предмет и задачи культуры речи. Введение в стилистику. Тема 2. Нормы произношения и ударения. Тема 3. Морфологические нормы культуры речи. Тема 4. Лексические нормы речи. Тема 5. Синтаксические нормы культуры речи. Тема 6. Функциональные стили русского языка. Официально-деловой стиль. Тема 7. Языковые средства научного стиля. Тема 8. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Тема 9. Речевое общение. Речевое взаимодействие и его эффективность. Тема 10. Культура ораторской речи

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ  
рабочей программы учебной дисциплины  
«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Логико-структурный анализ дисциплины «Физическая культура и спорт» (Б1.О.05): дисциплина входит в обязательную часть блока 1 учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой «Общеобразовательные дисциплины»

Основывается на базе дисциплин: изученных в школьной программе

Является основой для изучения следующих дисциплин: Физическая культура и спорт (элективная дисциплина) и частично дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Цели и задачи дисциплины: последовательное перманентное формирование физической культуры личности, воспитание здорового, всесторонне развитого, физически совершенного человека, готового к трудовой деятельности, воспитание морально-волевых качеств и потребности в здоровом образе жизни, использование полученных ценностей физической культуры в личной, общественной, профессиональной деятельности и в семье.

Задачи:

использование в своей практической деятельности знания основных теоретических положений физического воспитания;

развитие общих и специальных физических качеств с использованием различных средств физической культуры и спорта;

контроль и анализ динамики физической подготовленности;

планирование физической нагрузки и осуществление самоконтроля физического состояния и физических возможностей при выполнении силовых упражнений и упражнений с отягощениями;

выполнение базовых оздоровительных комплексов;

ориентация студентов на здоровый образ жизни без курения, алкоголя, наркотиков и других опасных склонностей, систематический самоконтроль, соблюдение норм гигиены, сбалансированное питание.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-7) выпускника.

Содержание дисциплины: Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры. Тема 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Тема 4. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Тема 5. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Тема 6. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Тема 7. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Тема 8. Основы методики самостоятельных занятий физическими

упражнениями. Самоконтроль, занимающихся физическими упражнениями и спортом.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов.

АННОТАЦИЯ  
рабочей программы учебной дисциплины  
«МАТЕМАТИКА»

Логико-структурный анализ дисциплины «Математика» (Б1.О.07): дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой «Общеобразовательные дисциплины»

Основывается на базе дисциплин: Элементарная математика, информатика и других из учебного плана средней школы

Является основой для изучения следующих дисциплин: Физика, теоретическая механика, строительные материалы и других специальных дисциплин курса бакалавриата, выпускной квалификационной работы бакалавра

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – ознакомить студентов с основами математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических инженерных задач и изучения общенаучных и специальных дисциплин;

привить умение самостоятельно изучать учебную литературу по математике и ее приложениям;

развить способности к логическому и алгоритмическому мышлению;  
повысить общий уровень математической культуры.

Задачи: научить студентов приемам математического исследования и решения прикладных задач, переводу инженерных задач на математический язык и выработать у студентов умение анализировать полученные результаты;

дать представления о математике как об особом способе познания мира, о математическом моделировании;

знать и уметь использовать основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики;

иметь опыт использования математической символики для выражения качественных и количественных отношений объектов, аналитического и численного решения дифференциальных уравнений, использования основных приемов обработки экспериментальных данных.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-2) выпускника.

Содержание дисциплины: Раздел 1. Линейная алгебра. Раздел 2. Векторная алгебра. Раздел 3. Аналитическая геометрия Раздел 5. Дифференциальное исчисление функций одной переменной Раздел 6. Функции многих переменных Раздел 8. Основы интегрального исчисления. Раздел 9. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Раздел 10. Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы Раздел 11. Уравнения

математической физики Раздел 12. Числовые и функциональные ряды Раздел  
13. Теория вероятностей и математической статистики

Виды контроля по дисциплине: экзамены.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачетных  
единицы, 360 часов.

АННОТАЦИЯ  
рабочей программы учебной дисциплины  
«ФИЗИКА»

Логико-структурный анализ дисциплины «Физика» (Б1.О.08): дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой «Общеобразовательные дисциплины»

Основывается на базе дисциплин: математика

Является основой для изучения следующих дисциплин: теоретическая механика, строительная физика, выпускной квалификационной работы бакалавра

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование научного современного естественнонаучного мировоззрения и мышления;

- овладение базовыми знаниями в области теории физических процессов и систем, а также методов их анализа.

Задачи: – изучить основные физические явления, овладеть фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики ;

– ознакомиться с научной аппаратурой и методами физического исследования, приобрести навыки проведения физического эксперимента;

– научиться выделять физическое содержание в профессиональных задачах будущей деятельности;

– овладеть методами решения профессиональных задач.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-6) выпускника.

Содержание дисциплины: Тема 1. Введение. Физика как наука Тема 2. Физические основы механики Тема 3. Молекулярная физика и термодинамика Тема 4. Электричество и магнетизм Тема 5. Колебания и волны. Оптика. Квантовая механика Тема 6. Физика твердого тела. Атомная физика. Тема 7. Квантовая физика Тема 8. Статистическая физика Тема 9. Современная картина мира

Виды контроля по дисциплине: экзамены.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 216 часов.

АННОТАЦИЯ  
рабочей программы учебной дисциплины  
«ХИМИЯ»

Логико-структурный анализ дисциплины «Химия» (Б1.О.09): дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой «Общеобразовательные дисциплины»

Основывается на базе дисциплин: математика

Является основой для изучения следующих дисциплин: аналитическая химия, химия воды и микробиология

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов целостного представления о процессах и явлениях в природе и технике, понимания возможностей современных научных методов познания материального мира и овладения этими методами для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций.

Задачи: заложить основы для понимания химических процессов превращения веществ, которые будут способствовать принятию грамотных, научно обоснованных профессиональных решений в области строительной технологии, а также способствовать внедрению достижений химии при решении этих проблем;

привить навыки осмысленного решения конкретных химических задач, научить находить оптимальные решения профессиональных задач, в том числе с использованием законов химии, химических процессов и веществ.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1) выпускника.

Содержание дисциплины: Тема 1. . Основные законы и понятия химии  
Тема 2. Периодическая система и периодический закон. Строение вещества.  
Тема 3. Типы химических связей. Свойства соединений с различными типами связей.  
Тема 4. Химическая термодинамика  
Тема 5. Химическая кинетика и равновесие.  
Тема 6. Общие свойства растворов. Теория электролитической диссоциации.  
Тема 7. Гидролиз солей.  
Тема 8. Коррозия металлов.  
Тема 9. Химия кремния и его соединений

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ  
рабочей программы учебной дисциплины  
«ЭКОЛОГИЯ»

Логико-структурный анализ дисциплины «Экология» (Б1.О.10): дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой «Общеобразовательные дисциплины»

Основывается на базе дисциплин: химия, физика

Является основой для изучения следующих дисциплин: аналитическая химия, системы защиты среды обитания

Цели и задачи дисциплины:

- получение студентами знаний о принципах организации биосферы, взаимосвязи всех ее компонентов и возможных последствиях антропогенного и техногенного воздействия на нее;

- формирование у студентов экологического образа мышления и экологической культуры.

Задачи:

- изучить основные закономерности функционирования биосферы, взаимодействия биотических и абиотических компонентов окружающей среды;

- изучить глобальные экологические проблемы современности и их последствия для дальнейшего развития планеты;

- изучить принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы;

- изучить экозащитные техники и технологии, используемые в отрасли;

- изучить основы экологического права и вопросы профессиональной ответственности в области защиты окружающей среды.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-8) выпускника.

Содержание дисциплины: тема 1. Предмет и задачи курса «экология». Тема 2. Основы общей экологии. Учение о биосфере В.И. Вернадского. Тема 3. Загрязнение биосферы и глобальные экологические проблемы. Тема 4. Антропогенные воздействия на биосферу. Тема 5. Экологические принципы инженерной защиты окружающей среды. Тема 6. Экономическое стимулирование и управление природоохранной деятельностью тема 7. Основные принципы экологического строительства тема 8. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов.

АННОТАЦИЯ  
рабочей программы учебной дисциплины  
«ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Логико-структурный анализ дисциплины «Информатика и информационные технологии» (Б1.О.11): дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой «Общеобразовательные дисциплины»

Основывается на базе дисциплин: информатика из школьного курса

Является основой для изучения следующих математика, начертательная геометрия и инженерная графика, компьютерная графика, выпускной квалификационной работы бакалавра

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование компетенций по информатике, как фундаментальной науке о методах средствах сбора, хранения, передачи, обработке, защиты информации и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин.

Задачи: формирование целостного представления о информатике и информационных технологиях, формирования навыков работы с информацией, понимание процессов хранения, передачи и обработки информации.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины: Тема 1: Предмет и задачи информатики. Тема 2: Функциональная и структурная организация процессорных устройств обработки информации. История ЭВМ Тема 3: Классификация программного обеспечения (ПО). Тема 4: Прикладное ПО. Тема 5: Этапы решения задач на компьютере. Тема 6: Обзор современных языков и систем программирования. Тема 7: Основные операторы языка VBA. Тема 8. Компьютерные сети. Тема 9: Поиск информации в сетях. Тема 10: Системный подход исследования сложных систем и объектов. Тема 11: Методы решения нелинейных уравнений. Тема 12: Прямые методы решения систем линейных уравнений. (СЛАУ). Тема 13: Итерационные методы решения систем линейных уравнений. (СЛАУ) Тема 14: Аппроксимация функций Тема 15: Обработка экспериментальных данных. Тема 16: Методы численного интегрирования Тема 17: Решение обыкновенных дифференциальных уравнений Тема 18. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений.

Виды контроля по дисциплине: экзамены.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

## АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

**Логико-структурный анализ дисциплины:** «Теоретическая механика» (Б1.О.12): дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Физика» и другими из учебного плана средней школы.

Дисциплина является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин: «Строительная механика», «Сопротивление материалов» и других специальных дисциплин курса бакалавриата, подготовки выпускной дипломной работы.

**Цель:**

формирование компетенций в области механического взаимодействия, равновесия и движения абсолютно твердых материальных тел, а также в области прочности, жесткости и устойчивости деформируемых тел

**Предметом** изучения учебной дисциплины являются разделы теоретической механики.

Основные **задачи** преподавания научить студентов

решать прикладные задачи механики;

видоизменять условия задач и реализовывать их в новой постановке;

применять полученные знания при решении конкретных задач

**Дисциплина нацелена на формирование**

универсальных компетенций (УК-1) выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы:

**Статика.** Основные понятия и определения. Задачи статики. Аксиомы статики. Сложение сил. Система сходящихся сил. Приведение к простейшей системе. Условия равновесия. Равновесие произвольной пространственной и плоской систем сил. Момент силы относительно центра и оси. Пара сил. Приведение системы сил к центру. Условия равновесия. Трение. Законы трения скольжения и качения. Равновесие при наличии трения. Центр тяжести твёрдого тела.

Способы определения координат центров тяжести тел.

**Кинематика.** Основные положения кинематики точки. Способ задания движения точки. Определение скорости и ускорения точки. Сложное движение точки. Основные понятия. Теоремы сложения скоростей и ускорений. Величина и направление ускорения Кориолиса. Простейшие движения твёрдого тела. Поступательное движение и вращение тела вокруг неподвижной оси. Определение кинематических характеристик. Плоское движение твёрдого тела. Скорости и ускорение точек при плоском движении. Мгновенные центры скоростей и ускорений. Вращение твёрдого тела вокруг неподвижной точки. Скорости и ускорения точек тела.

**Динамика.** Основные положения динамики. Законы динамики. Задачи динамики материальной точки. Системы единиц. Основные виды сил. Дифференциальные уравнения движения точки. Решение задач динамики точки. Общие теоремы динамики точки. Теоремы об изменении количества движения, момента количества

движения, и об изменении кинетической энергии точки. Введение в динамику системы. Центр масс. Теорема о движении центра масс. Общие теоремы динамики системы. Теоремы об изменении количества движения системы, об изменении момента количества движения и об изменении кинетической энергии системы. Основы аналитической механики. Принцип возможных перемещений. Классификация связей. Идеальные связи, Принцип Даламбера. Общее уравнение динамики. Главный вектор и главный момент сил. Уравнение Лагранжа второго рода. Обобщённые координаты механической системы. Обобщённые скорости и обобщённые силы инерции.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет, экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 8 зачетных единиц, 216 часа, 2 семестра. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (дневная форма обучения – 51 ч., заочная – 10 ч.), практические занятия (дневная форма обучения – 51 ч., заочная – 8 ч.), самостоятельная работа студента (дневная форма обучения – 104 ч., заочная – 118 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
**«ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

Логико-структурный анализ дисциплины «Техническая механика» (Б1.О.14): дисциплина входит в обязательную часть блока 1 учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой «Общеобразовательные дисциплины»

Основывается на базе дисциплин: Математика, физика, теоретическая механика  
Является основой для изучения следующих дисциплин: строительная механика.

Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов компетенций в области представления о работе конструкций, расчетных схемах и подготовка их к проведению самостоятельных расчетов конструкций и элементов конструкций промышленного и гражданского строительства.

Задачи:

формирование целостного представления о теоретической механике,  
представление о работе конструкций, о динамике конструкций.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1) выпускника.

Содержание дисциплины: Тема 1. Основные понятия механики деформируемого твердого тела. Тема 2. Геометрические характеристики поперечного сечения бруса. Тема 3: центральное растяжение (сжатие) стержня. Тема 4. Сдвиг. Тема 5. Кручение. Тема 6. Общие уравнения мдтг. Тема 7. Плоский прямой изгиб балки. Тема 8. Устойчивость сжатых стержней. Тема 9. Расчет балки на упругом основании. Тема 10. Динамические и периодические нагрузки. Тема 11. Сложное сопротивление.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ  
рабочей программы учебной дисциплины  
«НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ, ИНЖЕНЕРНАЯ, КОМПЬЮТЕРНАЯ  
ГРАФИКА И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ»

Логико-структурный анализ дисциплины «Начертательная геометрия, инженерная, компьютерная графика и визуализация» (Б1.О.15): дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой «Общеобразовательные дисциплины»

Основывается на базе дисциплин: информатика и информационные технологии

Является основой для изучения следующих дисциплин: информатика и информационные технологии, теоретическая механика, техническая механика выпускной квалификационной работы бакалавра

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов компетенций в области методов построения проекционных изображений, геометрического моделирования пространства и его элементов; углубление освоения компетенций в области применения законов геометрического формирования для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций необходимых для создания проектно-конструкторской документации; освоение студентами компетенций в области использования современных графических компьютерных технологий по построению двух и трехмерных геометрических моделей объекта.

Задачи: формирование целостного представления о начертательной геометрии и инженерной графике,

формирования навыков работы с чертежами, понимание процессов создания и чтения чертежей,

формирование целостного представления компьютерной графике, о визуализации представленной информации, работа в системах автоматизированного проектирования, работа с графическими пакетами.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-2) выпускника.

Содержание дисциплины: Тема 1: Методы проецирования. Тема 2: Прямые и плоскости в ортогональных проекциях. Тема 3: Способы преобразования чертежа. Тема 4: Классификация поверхностей. Тема 5: Линейчатые поверхности. Тема 6: Параллельность плоскостей. Тема 7: Общий случай пересечения поверхностей. Тема 8: Пересечение прямой с поверхностью (основная позиционная задача). Тема 9: Построение развёрток поверхностей. Тема 10: Структура графического редактора AutoCAD. Тема 11: Понятия «Область» и «Контур». Тема 12: Настройка и нанесение размеров и надписей в AutoCAD. Тема 13: Прием и методы вычерчивания моделей 3М геометрических объектов. Тема 14: Применение команд «Объединение» и

«Вычитание». Тема 15: Изучение особенностей и способов редактирования геометрических объектов Тема 16: Построение сечения на комбинированном геометрическом теле. Тема 17: Тонкая настройка системы.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА (ГЕОЛОГИЯ)»**

Логико-структурный анализ дисциплины «Инженерное обеспечение строительства (геология)» (Б1.О.16): дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Основывается на базе дисциплин: высшая математика; физика; техническая механика; общая геология; инженерное обеспечение строительства (геодезия).

Является основой для изучения следующих дисциплин: механика грунтов, основания и фундаменты, технология и организация строительства.

Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Инженерное обеспечение строительства (геология)» являются: приобретение знаний и практических навыков в области геологии и гидрогеологии при решении задач строительства зданий и сооружений с использованием прикладных наук о Земле, горных породах, подземных водах

Задачами освоения дисциплины «Инженерное обеспечение строительства (геология)» являются:

- изучение основных теоретических положений геологии земли, основных понятий и особенностей курса;
- получение знаний о полевых и лабораторных методах определения физико-механических свойств грунтов;
- получение знаний о методах расчета напряжений и деформаций грунтов и об изменении деформаций во времени;
- получение знаний о рельефе земной коры.

**Дисциплина нацелена на формирование** общепрофессиональных компетенций (ОПК – 1) выпускника.

**Содержание дисциплины**

Объект, цели и задачи дисциплины: инженерное обеспечение строительства (геология). Основные сведения о Земле.

Геохронология. Геологические процессы и их роль в развитии земной коры. Основные сведения о минералах. Инженерно-геологическая классификация горных пород. Основные типы горных пород. Основные сведения о тектонике. Типы тектонических движений. Подземные воды, их залегание, распространение и химический состав. Виды

подземных вод. Магматизм и сейсмические явления. Виды магматизма. Экзогенные процессы опасные для строительства. Методы инженерно-геологических исследований для различных видов строительства. Инженерно-геологические исследования для различных видов строительства.

**Виды контроля по дисциплине:** Контрольные работы, зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17ч.), семинарские/практические (17 ч.), и самостоятельная работа студента (38 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
«ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА(ГЕОДЕЗИЯ)»

Логико-структурный анализ дисциплины «Инженерное обеспечение строительства(геодезия)» (Б1.О.17): дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой «Общеобразовательные дисциплины»

Основывается на базе дисциплин: «Начертательная геометрия, инженерная, компьютерная графика и визуализация», «Инженерное обеспечение строительства (геология)»

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Геология», учебная практика: изыскательская практика, выполнения выпускной квалификационной работы, Государственной итоговой аттестации и прохождения преддипломной практики.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – является необходимость сформировать у студентов компетенций в области проведения инженерно-геодезических изысканий. Изучение современных методов геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Ознакомление и работа с современными геодезическими приборами и технологиями, которые используются при производстве измерений и их обработке, построении геодезических сетей и производстве съемок. Изучение состава и организации геодезических работ при изысканиях зданий и сооружений на этапах проектирования.

Задачи: - овладение действующими ГОСТ, ОСТ, ТУ, правилами, наставлениями и другими нормативно-техническими и нормативно-справочными материалами, применяемыми при землеустроительных работах;

- знать топографическую карту и уметь по ней решать технические задачи;

- знать геодезические приборы и уметь выполнять их поверки и юстировки;

- знать теорию и методы математической обработки результатов геодезических измерений технической точности и уметь их выполнять.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины: Тема 1. Предмет геодезии. Тема 2. Понятие о фигуре и размерах земли. Тема 3. Ориентирование линий. Тема 4. План и карта, их сходство и различие. Тема 5. Рельеф местности и его изображение на катах и планах. Тема 6. Общие сведения об измерениях. Тема 7.

Нивелирование. Тема 8. Измерения линий. Тема 9. Сущность государственных геодезических сетей.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов.

АННОТАЦИЯ  
рабочей программы учебной дисциплины  
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Логико-структурный анализ дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (Б1.О.26): дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой «Общеобразовательные дисциплины»

Основывается на базе дисциплин: психология личности и группы, введение в профессию, правоведение

Является основой для прохождения преддипломной практики

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – овладение студентами знаниями об основных проблемах обеспечения безопасности жизнедеятельности в условиях аварий, катастроф, стихийных бедствий, способов защиты от них; создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности человека, формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи: сформировать знания об основных проблемах взаимодействия человека со средой обитания, основных природных и техносферных опасностях, природных и техногенных рисках;

выработать навыки использования приемов первой помощи;

сформировать знания о негативных факторах в системе «Человек – Среда обитания – Производственная среда», об основных принципах, методах и средствах повышения безопасности технических и производственных систем;

сформировать знания основных способов защиты от опасных и вредных факторов в условиях чрезвычайных ситуаций;

выработать умение выбирать и обосновывать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

изучить методы по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного характера, ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;

выработать навыки использования нормативных правовых актов безопасности в чрезвычайных ситуациях, по охране труда и окружающей среды.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-8) выпускника.

Содержание дисциплины: Тема 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Человек и опасности. Тема 2. Воздействие опасностей на человека. Тема 3. Основы техносферной безопасности Тема 4. Психофизиологические и эргономические основы безопасности Тема 5. Методы защиты человека от опасностей Тема 6. Контроль и управление в безопасности жизнедеятельности

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**  
**(ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ С ЭЛЕМЕНТАМИ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ)»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** «Инженерные системы зданий и сооружений (электрообеспечение с элементами электротехники)» (Б1.О.24): дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой общеобразовательных дисциплин. Основывается на базе дисциплин: математика; физика; химия; теоретическая механика; техническая механика

Является основой для изучения следующих дисциплин: выпускная квалификационная работа.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Инженерные системы зданий и сооружений (электрообеспечение с элементами электротехники)» является овладение базовой электротехнической подготовкой, необходимой для исследования электрических и магнитных процессов в электротехнических и электромеханических устройствах, а также схем электрообеспечения и аппаратов защиты, методов расчета режимов их работы, учета электрической энергии, режима функционирования нейтралей электрических сетей различного напряжения и инвестиционного проектирования.

Задачами изучения дисциплины «Инженерные системы зданий и сооружений (электрообеспечение с элементами электротехники)» является:

ознакомить студентов с научными основами построения систем электрообеспечения;

дать информацию о методиках формирования величины расчетной нагрузки на различных уровнях системы электрообеспечения;

дать информацию о компенсации реактивной мощности;

научить анализу и синтезу схем распределительных электрических сетей;

научить расчету показателей качества электрической энергии и методам и средствам введения их в допустимые пределы.

**Дисциплина направлена на формирование:**  
общефессиональных (ОПК-1) компетенций выпускника.

**Содержание дисциплины** включает в себя следующие основные разделы и темы:

Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока. Электромагнетизм. Электрические цепи переменного тока. Электрические измерения. Трехфазные электрические цепи. Трансформаторы. Электрические машины переменного тока. Электрические машины постоянного тока. Электрообеспечение строительных площадок. Освещение на строительных площадках. Электрооборудование строительной

площадки. Электрооборудование строительных кранов и подъемников. Электрифицированные строительные инструменты. Электробезопасность на строительной площадке.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (57 ч.)

АННОТАЦИЯ  
рабочей программы учебной дисциплины  
«МЕХАНИКА ГРУНТОВ»

Логико-структурный анализ дисциплины «Механика грунтов» (Б1.О.13): дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой «Общеобразовательные дисциплины»

Основывается на базе дисциплин: «Химия», «Физика», «Строительная физика», «Начертательная геометрия, инженерная, компьютерная график и визуализация», «Теоретическая механика»

Является основой для изучения следующих дисциплин: Изыскательная геодезическая практика, изыскательная геологическая практика

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование знаний о напряженно-деформированном состоянии грунтовых

массивов в зависимости от действующих внешних факторов: статических и динамических нагрузок, температуры и др.

Освоение дисциплины направлено на приобретение теоретических знаний и практических навыков по определению физико-механических свойств грунтов, расчетов напряжений и деформаций, определения предельного напряженного состояния грунта в основаниях и грунтовых сооружениях, способствующих формированию специалиста в области инженерно-геологических изысканий.

Задачи: - изучение основных теоретических положений механики грунтов, основных

понятий и особенностей курса;

- получение знаний о полевых и лабораторных методах определения физико-механических свойств грунтов;

- получение знаний о методах расчета напряжений и деформаций грунтов и об изменении деформаций во времени;

- получение знаний о методах расчета прочности и устойчивости грунтов, а также давления грунтов на ограждающие конструкции.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1) выпускника.

Содержание дисциплины: Раздел 1. Основные понятия курса, цели и задачи курса, физическая природа грунтов. Раздел 2. Основные закономерности механики грунтов. Раздел 3. Теория распределения напряжений в массивах грунтов. Раздел 4. Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения. Раздел 5. Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ  
рабочей программы учебной дисциплины  
«РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»

Логико-структурный анализ дисциплины «Русский язык и культура речи» (ФТД.01): дисциплина относится к факультативным дисциплинам учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой «Общеобразовательные дисциплины»

Основывается на базе дисциплин: логическим продолжением школьного курса русского языка

Является основой для изучения следующих дисциплин: история, философия

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование и развитие у будущего специалиста комплексной компетенции на русском языке, включающей не только профессиональные знания, навыки, умения, но также развитые социально-коммуникативные и собственно-коммуникативные способности, обеспечивающие творческий уровень профессиональной деятельности.

Задачи: повышение уровня культуры речевого поведения в сферах устной и письменной коммуникации;

формирование необходимых языковых, социокультурных знаний в области коммуникативной компетенции будущего специалиста (виды общения, вербальные и невербальные средства коммуникации, коммуникативные барьеры, принципы коммуникационного сотрудничества и т.д.);

формирование практических умений в области стратегии и тактики речевого поведения в различных формах и видах деловой коммуникации (письменные, устные формы и жанры речи; монологический, диалогический, полилогический виды речи)

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4) выпускника.

Содержание дисциплины: Тема 1. История русского языка. Формы существования национального языка. Тема 2. Нормы современного русского литературного языка. Виды речи. Тема 3. Функциональные стили современного русского языка. Тема 4. Лексическая стилистика. Тема 5. Орфоэпические нормы. Ударение и его варианты. Трудные случаи произношения. Тема 6. Особенности русской графики и орфографии. Правописная-строчная буква. Тема 7. Правописание приставок. Тема 8. Правописание частиц НЕ и НИ. Тема 9. Правописание разделительного Ъ и Ь. Тема 10. Правописание гласных в корне слова. Тема 11. Правописание согласных в корне слова. Тема 12. Правописание согласных после шипящих и Ц. Тема 13. Правописание имен существительных. Правописание имен прилагательных. Тема 14. Правописание числительных. Правописание местоимений. Тема 15. Правописание глаголов. Тема 16. Правописание причастий. Тема 17. Правописание наречий. Тема 18. Правописание

предлогов, союзов и вводных слов. Правописание частиц (кроме НЕ и НИ).  
Тема 19. Правописание Н, НН.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Экономическая теория»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина относится к базовой части блока Б1. учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплина реализуется кафедрой управления жилищно-коммунальным хозяйством.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин: «Экономика отрасли», «Технологическое предпринимательство».

Цель изучения дисциплины – овладение студентами базовыми знаниями в области общей экономической теории, включая закономерности, проявляющиеся на уровне отдельной страны, мировой экономики. представляет собой изучение экономической терминологии, закономерностей развития экономики, основных макроэкономических моделей, что необходимо для последующего освоения цикла экономических дисциплин.

Задачи:

усвоение классических и современных экономических теорий, теоретических представлений о функционировании экономики;

овладение студентами методами логического мышления, позволяющими анализировать связи отдельных экономических процессов, явлений;

приобретение базовых знаний об экономических категориях и экономических законах.

Дисциплина нацелена на формирование Универсальных компетенций (УК-1, УК-9) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в курс.

Тема 2. Микроэкономика.

Тема 3. Макроэкономика.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов.

## АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Экономика отрасли»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1. учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплина реализуется кафедрой управления жилищно-коммунальным хозяйством.

Содержание дисциплины «Экономика отрасли» является логическим продолжением содержания дисциплины «Экономическая теория».

Цель изучения дисциплины – изучение общих категорий, принципов и методов экономической науки в строительной отрасли и приобретение необходимых теоретических знаний и практических навыков в формулировании характеристик предприятия, принципов дифференциации организационно-правовых форм предприятий, организаций и видов предпринимательства; формировании системы показателей характеристики состояния предприятий и организаций; оценки целесообразности инвестиций.

Задачи:

изучить особенностей строительства как отрасли материального производства;

воспитать экономическое мышление и предприимчивость для принятия в рыночных условиях самостоятельных решений, основанных на правильном понимании экономических закономерностей производственного процесса и способствующих улучшению финансовых результатов деятельности предприятия;

обучить отраслевым особенностям и их влиянию на результаты деятельности строительно-монтажных организаций.

Дисциплина нацелена на формирование Универсальных компетенций (УК-1, УК-9) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Строительство как отрасль хозяйственного комплекса страны. Рынок труда. Производительность труда.

Тема 2. Участники строительного комплекса.

Тема 3. Инвестиции и инновационная деятельность в капитальном строительстве.

Тема 4. Формы производственно-экономических отношений в строительстве.

Тема 5. Материально-техническая база капитального строительства.

Тема 6. Основы строительного проектирования.

Тема 7. Регулирование отношений между участниками строительства.

Тема 8. Ценообразование и сметное дело в строительстве.

Виды контроля по дисциплине: зачет

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы учебной дисциплины «Технологическое предпринимательство»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1. учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплина реализуется кафедрой управления жилищно-коммунальным хозяйством.

Содержание дисциплины «Технологическое предпринимательство» является логическим продолжением содержания дисциплины «Экономическая теория».

Цель изучения дисциплины – изучение общих категорий, принципов и методов экономической науки в строительной отрасли и приобретение необходимых теоретических знаний и практических навыков в формулировании характеристик предприятия, принципов дифференциации организационно-правовых форм предприятий, организаций и видов предпринимательства; формировании системы показателей характеристики состояния предприятий и организаций; оценки целесообразности инвестиций.

Задачи:

изучить особенностей строительства как отрасли материального производства;

воспитать экономическое мышление и предприимчивость для принятия в рыночных условиях самостоятельных решений, основанных на правильном понимании экономических закономерностей производственного процесса и способствующих улучшению финансовых результатов деятельности предприятия;

обучить отраслевым особенностям и их влиянию на результаты деятельности строительно-монтажных организаций.

Дисциплина нацелена на формирование Универсальных компетенций (УК-1, УК-9) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Строительство как отрасль хозяйственного комплекса страны. Рынок труда. Производительность труда.

Тема 2. Участники строительного комплекса.

Тема 3. Инвестиции и инновационная деятельность в капитальном строительстве.

Тема 4. Формы производственно-экономических отношений в строительстве.

Тема 5. Материально-техническая база капитального строительства.

Тема 6. Основы строительного проектирования.

Тема 7. Регулирование отношений между участниками строительства.

Тема 8. Ценообразование и сметное дело в строительстве.

Виды контроля по дисциплине: зачет

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения»**

Логико-структурный анализ дисциплины:

Дисциплина Б1.В.16 «Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения» входит в обязательную часть Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору), учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой ВТГВ

Основывается на базе дисциплин: водоснабжение и водоотведение промпредприятий, монтаж и наладка систем водоснабжения и водоотведения, эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения.

Является основой для изучения следующих дисциплин: монтаж и наладка систем водоснабжения и водоотведения, эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения, преддипломная практика, выпускная квалификационная работа бакалавра.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения» является дать студентам необходимый объем знаний в области автоматизации и управления процессами при строительстве и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения.

Основными задачами изучения дисциплины «Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения» является:

изучение принципа, действия, устройство, назначение и применение основных элементов систем автоматического управления,

контроль и автоматическое регулирование производственных процессов в водоснабжении.

формирование у студентов знаний основных принципов автоматического управления, особенности устройств и эксплуатации средств автоматизации;

выработка умения оценивать ход технологического процесса используя средства автоматического контроля и регулирования и принимать решения в

случае возникновения отклонений.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-2, ОПК-4) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы автоматизации технологических процессов

Тема 2. Технические средства автоматизации

Тема 3. Автоматизация насосных станций

Тема 4. Автоматизация процессов очистки природных вод

Тема 5. Автоматизация очистки сточных вод

Виды контроля по дисциплине: экзамен

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
**«Введение в профессию, история строительства, водоснабжения и водоотведения»**

Логико-структурный анализ дисциплины:

Дисциплина ФТД.01 «Введение в профессию, история строительства, водоснабжения и водоотведения» входит в Блок ФТД (Факультативные дисциплины) учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой ВТГВ

Основывается на базе дисциплин: история, физика, математика. Является основой для изучения следующих дисциплин: водоснабжение, водоотведение, водоподготовка, очистка природных и сточных вод

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Введение в профессию, история строительства, водоснабжения и водоотведения» знакомство студентов с их будущей специальностью, историей развития водоснабжения и водоотведения; создание фундамента для изучения профилирующих дисциплин специальности; развитие навыков и умения творческого использования, полученных знаний при решении конкретных задач в области водоснабжения, водоотведения.

Основными задачами освоения дисциплины «Введение в профессию, история строительства, водоснабжения и водоотведения» является:

ознакомить с историей развития гидравлики и систем водоснабжения и водоотведения;

освоение студентами знаний основных вопросов истории развития строительной отрасли и специальности;

сформировать знания в области современного состояния систем водоснабжения и водоотведения;

сформировать представление студентов о значимости систем водоснабжения и водоотведения в инфраструктуре населенных пунктов;

выработать заинтересованность студентов к будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-3, ОПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Организация подготовки бакалавров по специальности «водоснабжение и водоотведение»

Тема 2. История строительной науки

Тема 3. Водоснабжение и водоотведение в доисторический период в городах Западной Европы.

Тема 4. Водотехника в допетровской Руси и в новое время.

Тема 6. Водоснабжение и водоотведение городов.

Тема 7. Водоснабжение современных городов.

Тема 8. Гидротехническое строительство в ЛНР.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
«**Водоотведение**»

Логико-структурный анализ дисциплины:

Дисциплина Б1.В.11 «Водоотведение» входит в обязательную часть Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору), учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой ВТГВ

Основывается на базе дисциплин: Математика, физика, защита трубопроводов и сооружений от коррозии

Является основой для изучения следующих дисциплин: Водоснабжение и водоотведение промпредприятий, монтаж и наладка систем водоснабжения и водоотведения, физико-химические и микробиологические основы очистки природных и сточных вод.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Водоотведение» является ознакомить студентов с внутренними и наружными системами и схемами водоотведения населенных мест, с методами определения расчетных расходов для любых видов водоотведения для дальнейшего изучения дисциплин профессионального цикла и проектирования систем водоотведения

Основными задачами изучения дисциплины «Водоотведение» является: ознакомить студентов с выбором типовых схемных решений систем водоотведения городов;

дать представление об основных направлениях и перспективах развития систем водоотведения зданий, сооружений населенных мест и городов, об элементах этих систем;

научить пользоваться нормативной литературой по определению норм водоотведения;

научить определять суммарное водоотведение по тому или иному объекту.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-3, ОПК-4) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Система водоотведения.

Тема 2. Определение расходов сточных вод.

Тема 3. Нормативные данные для расчета сети.

Тема 4. Сооружения на водоотводящих сетях.

Тема 5. Дождевые сети.

Тема 6. Нормы проектирования дождевой сети.

Тема 7. Общесплавная и полураздельная системы водоотведения

Тема 8. Требования, предъявляемые к материалу труб и коллекторов

Тема 9. Строительство водоотводящих сетей в особых условиях.

Виды контроля по дисциплине: экзамен

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
**«Водоснабжение»**

Логико-структурный анализ дисциплины:

Дисциплина Б1.В.10 «Водоснабжение» входит в обязательную часть Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору), учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой ВТГВ

Основывается на базе дисциплин: Математика, физика, защита трубопроводов и сооружений от коррозии

Является основой для изучения следующих дисциплин: Водоснабжение и водоотведение промпредприятий, монтаж и наладка систем водоснабжения и водоотведения, физико-химические и микробиологические основы очистки природных и сточных вод.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Водоснабжение» является освоение современных систем водоснабжения, которые представляют собой сложные инженерные сооружения, обеспечивающие подачу воды потребителям. Правильное решение инженерных задач водоснабжения в значительной степени определяет высокий уровень благоустройства населенных мест, а также благоустройства жилых, общественных и промышленных зданий.

Основными задачами изучения дисциплины «Водоснабжение» является:

ознакомить студентов с выбором типовых схемных решений систем водоснабжения городов;

дать представление об основных направлениях и перспективах развития систем водоснабжения зданий, сооружений населенных мест и городов, об элементах этих систем;

научить пользоваться нормативной литературой по определению норм водопотребления

научить определять суммарное водопотребление по тому или иному объекту.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-3, ОПК-4) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Системы и схемы водоснабжения. Источники водоснабжения. Оценка качества воды в источнике.

Тема 2. Нормы и режимы водопотребления. Выбор источника водоснабжения. Водозаборные сооружения. Схемы.

Тема 3. Водоподъемные устройства. Совместная работа насоса и сети. Выбор насоса по заданным или расчетным расходам

Тема 4. Наружная водопроводная сеть. Схема трассировки сети. Водопроводные насосные станции. Трубы, применяемые для устройства наружного водопровода

Тема 5. Гидравлический расчет наружных водопроводных сетей.

Тема 6. Арматура сети. Глубина заложения линий и особенности прокладки. Прием водопроводных линий в эксплуатацию

Тема 7. Расчет внутренней водопроводной сети. Противопожарные и поливочные водопроводы.

Тема 8. Требования предъявляемые к качеству воды очистка и обеззараживание воды.

Тема 9. Гидравлический расчет внутреннего водопровода жилого или административного здания. Построение схем внутреннего водопровода.

Виды контроля по дисциплине: экзамен

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часа.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
**«Водоснабжение и водоотведение промпредприятий»**

Логико-структурный анализ дисциплины:

Дисциплина Б1.В.13 «Водоснабжение и водоотведение промпредприятий» входит в обязательную часть Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору), учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой ВТГВ

Основывается на базе дисциплин: Математика, физика, механика жидкости и газа.

Является основой для изучения следующих дисциплин: преддипломная практика, выпускная квалификационная работа бакалавра.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Водоснабжение и водоотведение промпредприятий» является ознакомить студентов с внутренними и наружными системами и схемами водоотведения населенных мест, с методами определения расчетных расходов для любых видов водоотведения для дальнейшего изучения дисциплин профессионального цикла и проектирования систем водоотведения.

Основными задачами изучения дисциплины «Водоснабжение и водоотведение промпредприятий» является:

ознакомить студентов с внутренними и наружными системами и схемами водоотведения населенных мест, с методами определения расчетных расходов для любых видов водоотведения для дальнейшего изучения дисциплин профессионального цикла и проектирования систем водоотведения.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-3, ОПК-6, ОПК-9) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. системы водоснабжения промпредприятий.

Тема 2. Обессоливание и опреснение воды.

Тема 3. Особые виды обработки воды.

Тема 4. Особенности использования воды на нужды промышленности.

Тема 5. Охлаждающие устройства систем оборотного водоснабжения.

Тема 6. Водоснабжение тепловых электростанций.

Тема 7. Водоснабжение предприятий чёрной металлургии.

Виды контроля по дисциплине: экзамен, курсовая работа

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единицы, 288 часа.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
**«Защита трубопроводов и сооружений от коррозии»**

Логико-структурный анализ дисциплины:

Дисциплина Б1.В.06 «Защита трубопроводов и сооружений от коррозии» входит в обязательную часть Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору), учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой ВТГВ

Основывается на базе дисциплин: Аналитическая химия, теоретическая механика, техническая механика

Является основой для изучения следующих дисциплин: Водоснабжение, водоотведение, насосы и насосные станции

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Защита трубопроводов и сооружений от коррозии» является получение необходимых знаний в области защиты систем водоснабжения и водоотведения от коррозии на стадии проектирования и эксплуатации.

Основными задачами изучения дисциплины «Защита трубопроводов и сооружений от коррозии» является:

изучение теоретических основ коррозионного разрушения материалов;

обучение практическим знаниям методов противокоррозионной защиты систем водоснабжения и водоотведения;

формирование у будущих специалистов знаний противокоррозионной защиты при разработке технологических процессов водоподготовки, водоснабжения и водоотведения.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-10) и профессиональных (ПК-1) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Защита от коррозии - путь к обеспечению долговечности систем ВВ.

Тема 2. Физическая и физико-химическая коррозии бетона и железобетона, средства антикоррозионной защиты.

Тема 3. Химическая коррозия бетона и железобетона и способы защиты от нее.

Тема 4. Физико-химические характеристики эксплуатационной среды.

Тема 5. Коррозия металлов.

Тема 6. Методы и способы защиты трубопроводов и сооружений от коррозии.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
**«Комплексное использование и охрана водных ресурсов»**

Логико-структурный анализ дисциплины:

Дисциплина Б1.В.17 «Комплексное использование и охрана водных ресурсов» входит в обязательную часть Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору), учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой ВТГВ

Основывается на базе дисциплин: Химия воды и микробиология, Гидроэкология, Аналитическая химия.

Является основой для изучения следующих дисциплин: Управление водными ресурсами, Преддипломная практика, Выпускная квалификационная работа бакалавра

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Комплексное использование и охрана водных ресурсов» является формирование у студента профессиональных знаний и навыков для решения практических задач комплексной оценки запасов природных вод и прогнозирования их состояния, разработке мер по сокращению непроизводительных потерь воды и проектирования сооружений для защиты водоисточников от истощения, загрязнения и засорения.

Основными задачами изучения дисциплины «Комплексное использование и охрана водных ресурсов» является:

научить студентов основным приемам расчета и методам проектирования водохозяйственных комплексов, рационально использующих водные ресурсы, разработке мероприятий по сокращению непроизводительного расхода воды, а также правильно претворять на практике водоохранные мероприятия, направленные на защиту водных объектов.

показать связь между непрерывно развивающейся хозяйственной деятельностью и масштабами водопользования, а также особую важность в этих условиях мероприятий по комплексному использованию водных ресурсов. Наряду с этим рассматривается роль экономических, экологических и социальных факторов на развитие отрасли водного хозяйства.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Экологическое нормирование и контроль состояния ос.

Тема 2. Экологическое проектирование. принципы и методы оценки воздействия на окружающую среду.

Тема 3. Проведение ОВОС разных видов хозяйственной деятельности.

Тема 4. Экологическая экспертиза, ее статус и уровни.

Виды контроля по дисциплине: экзамен

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
**«Механическое оборудование сооружений водоснабжения и водоотведения»**

Логико-структурный анализ дисциплины:

Дисциплина Б1.В.19 «Механическое оборудование сооружений водоснабжения и водоотведения» входит в обязательную часть Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору), учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Дисциплина реализуется кафедрой ВТГВ

Основывается на базе дисциплин: Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения, автоматизация систем водоснабжения и водоотведения. Является основой для изучения следующих дисциплин: Монтаж и наладка систем водоснабжения и водоотведения, эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Механическое оборудование сооружений водоснабжения и водоотведения» является подготовка бакалавров, умеющих разрабатывать и эксплуатировать механическое оборудование сооружений водоснабжения и водоотведения (ВиВ) населенных мест и промышленных предприятий, рационально использовать водные ресурсы при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения.

Основными задачами изучения дисциплины «Механическое оборудование сооружений водоснабжения и водоотведения» является:

сформировать знания для проектирования механического оборудования сооружений водоснабжения и водоотведения;

подготовить студентов к самостоятельной инженерной деятельности в области эксплуатации механического оборудования сооружений водоснабжения и водоотведения.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-3, ОПК-4) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Оборудование насосных станций

Тема 2. Градирни

Тема 3. Оборудование для обработки воды

Тема 4. Оборудование канализационных насосных станций

Тема 5. Вспомогательное оборудование

Виды контроля по дисциплине: экзамен

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Механическое оборудование сооружений водоснабжения и**  
**водоотведения»**

Логико-структурный анализ дисциплины:

Дисциплина Б1.В.19 «Механическое оборудование сооружений водоснабжения и водоотведения» входит в обязательную часть Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору), учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Дисциплина реализуется кафедрой ВТГВ

Основывается на базе дисциплин: Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения, автоматизация систем водоснабжения и водоотведения. Является основой для изучения следующих дисциплин: Монтаж и наладка систем водоснабжения и водоотведения, эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Механическое оборудование сооружений водоснабжения и водоотведения» является подготовка бакалавров, умеющих разрабатывать и эксплуатировать механическое оборудование сооружений водоснабжения и водоотведения (ВиВ) населенных мест и промышленных предприятий, рационально использовать водные ресурсы при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения.

Основными задачами изучения дисциплины «Механическое оборудование сооружений водоснабжения и водоотведения» является:

сформировать знания для проектирования механического оборудования сооружений водоснабжения и водоотведения;

подготовить студентов к самостоятельной инженерной деятельности в области эксплуатации механического оборудования сооружений водоснабжения и водоотведения.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-3, ОПК-4) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Оборудование насосных станций

Тема 2. Градирни

Тема 3. Оборудование для обработки воды

Тема 4. Оборудование канализационных насосных станций

Тема 5. Вспомогательное оборудование

Виды контроля по дисциплине: экзамен

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
**«Монтаж и наладка систем водоснабжения и водоотведения»**

Логико-структурный анализ дисциплины:

Дисциплина Б1.В.18 «Монтаж и наладка систем водоснабжения и водоотведения» входит в обязательную часть Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору), учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой ВТГВ

Основывается на базе дисциплин: Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения, Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения.

Является основой для изучения следующих дисциплин: Преддипломная практика, Выпускная квалификационная работа бакалавра.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Монтаж и наладка систем водоснабжения и водоотведения» является подготовка бакалавров, умеющих разрабатывать и эксплуатировать механическое оборудование, освоение дисциплины, формирование знаний, правил и навыков по вопросам монтажа, пуска и наладки сооружений водоснабжения и водоотведения

Основными задачами изучения дисциплины «Монтаж и наладка систем водоснабжения и водоотведения» является:

сформировать знания для проектирования механического оборудования сооружений водоснабжения и водоотведения;

подготовить студентов к самостоятельной инженерной деятельности в области эксплуатации механического оборудования сооружений водоснабжения и водоотведения.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-3, ОПК-4) и профессиональных (ПК-2) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Роль и значение монтажно-наладочных работ.

Тема 2. Монтаж, пуск и наладка сооружений водоснабжения

Тема 3. Монтаж, пуск и наладка сооружений водоотведения

Виды контроля по дисциплине: зачет

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
**«Насосы и насосные станции»**

Логико-структурный анализ дисциплины:

Дисциплина Б1.В.09 «Насосы и насосные станции» входит в обязательную часть Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору), учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой ВТГВ

Основывается на базе дисциплин: Математика, физика, теоретическая механика, техническая механика жидкости и газа

Является основой для изучения следующих дисциплин: Очистка природных вод, очистка сточных вод, водоснабжение и водоотведение промпредприятий, монтаж и наладка систем водоснабжения и водоотведения, эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Насосы и насосные станции» является изучение действия и конструкций различных типов насосов, теоретических и практических основ проектирования, строительства и эксплуатации основного и вспомогательного насосно-силового оборудования, ремонта основных сооружений и анализа работы насосных станций.

Основными задачами изучения дисциплины «Насосы и насосные станции» является:

изучение основных законов движения жидких и газообразных сред применительно к лопастным и струйным нагнетателям;

изучение основных вопросов по расчету и проектированию основных элементов состава узла машинного водоподъема с экономическим анализом работы насосной станции;

получение навыков эксплуатации насосно-силового оборудования с элементами управления производством.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-6) и профессиональных (ПК-1, ПК-2, ПК-3) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Назначение, принцип действия и области применения насосов различных видов.

Тема 2. Рабочий процесс лопастных насосов.

Тема 3. Характеристики работы лопастных насосов, совместная работа насосов и сетей.

Тема 4. Конструкции насосов, применяемых для водоснабжения и водоотведения.

Тема 5. Типы насосных станций систем водоснабжения и водоотведения.

Тема 6. Водопроводные насосные станции.

Тема 7. Насосные станции систем водоотведения.

Виды контроля по дисциплине: экзамен, курсовой проект.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часа.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
**«Основы технологии возведения сооружений водопользования»**

Логико-структурный анализ дисциплины:

Дисциплина Б1.В.ДВ.09.02 «Основы технологии возведения сооружений водопользования» входит в обязательную часть Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)), учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой ВТГВ

Основывается на базе дисциплин: Инженерное обеспечение строительства (геология); инженерное обеспечение строительства (геодезия); основы архитектуры строительных; строительные материалы.

Является основой для изучения следующих дисциплин: Основы организации и управления в строительстве; эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения; преддипломная практика; выпускная квалификационная работа бакалавра.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Основы технологии возведения сооружений водопользования» является формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний и практических навыков у студентов по проектированию, строительству, эксплуатации сооружений и объектов водопользования. Реализация проектных решений по объектам природообустройства достигается путем строительства различных инженерных сооружений или с использованием технических средств, технологий и методов, применяемых в строительстве.

Основными задачами освоения дисциплины «Основы технологии возведения сооружений водопользования» является

реализация проектов природообустройства и водопользования;

производство работ по строительству и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, водоснабжения и обводнения территорий;

дать знания об основах строительного производства, технологии и организации выполнения характерных для природообустройства строительных, ремонтных и специальных работ.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-8) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Технология выполнения работ по ремонту сетей водоснабжения и водоотведения

Тема 2. Технология и организация ремонта и реконструкции зданий и сооружений водопользования.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
**«Оценка внешнего воздействия на окружающую среду»**

Логико-структурный анализ дисциплины:

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 «Оценка внешнего воздействия на окружающую среду» входит в обязательную часть Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ6)), учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство  
Дисциплина реализуется кафедрой ВТГВ

Основывается на базе дисциплин: Физика, химия, экология, инженерное обеспечение строительства (геология) Является основой для изучения следующих дисциплин: Экология и мониторинг водных объектов, преддипломная практика

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Оценка внешнего воздействия на окружающую среду» является сформировать основы знаний по оценке воздействий и экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в соответствии с действующим законодательством, дать представление о целях проведения оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, научить использовать принципы и методы проведения оценки воздействия на все компоненты окружающей среды и ландшафт в целом (ОВОС), включая медико-социальные оценки.

Основными задачами освоения дисциплины «Оценка внешнего воздействия на окружающую среду» является:

ознакомить с типами и видами воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

дать представление о принципах и системах оценок и нормирования состояния эко- и геосистем (ландшафтов) и их компонентов, в том числе с оценкой экологических рисков и экологических ущербов;

ознакомить с теорией, современными принципами и методами ОВОС;  
научить методам и практическим приемам ОВОС;

сформировать представление о правилах и процедурах экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности;

ознакомить с содержанием разделов ОВОС в хозяйственных проектах;

дать представление о международной практике в области оценки воздействия на окружающую природную среду и здоровье населения.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-3) и профессиональных (ПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Экологическое нормирование и контроль состояния окружающей среды.

Тема 2. Экологическое проектирование. принципы и методы оценки воздействия на окружающую среду.

Тема 3. Проведение ОВОС разных видов хозяйственной деятельности.

Тема 4. Экологическая экспертиза, ее статус, уровни.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
**«Очистка природных и сточных вод»**

Логико-структурный анализ дисциплины:

Дисциплина Б1.В.12 «Очистка природных и сточных вод» входит в обязательную часть Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору), учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой ВТГВ

Основывается на базе дисциплин: Водоснабжение, водоотведение, техническая механика жидкости и газа

Является основой для изучения следующих дисциплин: физико-химические и микробиологические основы очистки природных и сточных вод; водоснабжение промпредприятий; монтаж и наладка систем водоснабжения и водоотведения; эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Очистка природных и сточных вод» является овладение принципами и методами водоочистки, методиками анализа качества воды, ознакомление с основным оборудованием для очистки воды и методами его расчета. Рассмотрение комплекса инженерных сооружений и устройств, обеспечивающих очистку природной воды до принятых норм. Ознакомление студентов с реальными технологиями, используемыми для обезвреживания, очистки и переработки промышленных стоков; формирования навыков по созданию схем очистки сточных вод различных производств.

Основными задачами изучения дисциплины «Очистка природных и сточных вод» является:

изучение терминологии, основных понятий, методов расчета сооружений, применяемых при водоочистке;

изучение нормативно-технических и организационных основ обеспечения бесперебойных процессов водоочистки; приобретение навыков в проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений по водоочистке, с учетом технико-экономического обоснования принимаемых решений;

ознакомление с основными аппаратами обезвреживания, очистки и переработки стоков;

изучение алгоритмов расчетов основного оборудования; обучение современным методам анализа;

разработки и создания схем очистки и обезвреживания стоков.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных (ПК-1, ПК-3) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Качество воды природных источников, требования предъявляемые к качеству воды различными потребителями.

Тема 2. Реагентное хозяйство. камеры хлопьеобразования.

Тема 3. Фильтрование воды обеззараживание воды.

Тема 4. Способы и устройства по обработке промывных вод фильтров и осадка водопроводных станций.

Тема 5. Обезжелезивание и воды. фторирование воды, умягчение воды.

Тема 6. Обессоливание и опреснение воды. дегазация воды.

Тема 7. Стабилизационная обработка воды.

Тема 8. Удаление из воды органических веществ

Тема 9. Состав и свойства сточных вод.

Тема 10. Методы и сооружения биологической схемы очистки, доочистки и обеззараживания сточных вод.

Тема 11. Методы и сооружения для обработки осадков сточных вод.

Тема 12. Принципы проектирования станций очистки сточных вод.

Виды контроля по дисциплине: экзамен, курсовой проект

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единицы, 324 часа.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
**«Природопользование»**

Логико-структурный анализ дисциплины:

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.01 «Природопользование» входит в обязательную часть Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)), учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой ВТГВ

Основывается на базе дисциплин: Физика, химия, экология, инженерное обеспечение строительства (геология).

Является основой для изучения следующих дисциплин: Комплексное использование и охрана водных ресурсов, эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения, гидроэкология.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Природопользование» является формирование у студентов способности действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных объектов (ресурсов);

- развитие способностей анализировать антропогенные воздействия на природную среду, а также прогнозировать последствия таких воздействий;

- осознания актуальности концепции устойчивого развития общества как новой экологически приемлемой модели экономического развития современной цивилизации для возможности последующих разработок более совершенных форм социоприродных взаимодействий.

Основными задачами освоения дисциплины «Природопользование» является получение знаний о:

изучить систему экологических знаний о путях извлечения и переработки природных ресурсов, их возобновлении и воспроизводстве;

об использовании и охране природных условий - среды жизни человека, об использовании и охране живой природы;

развивать экологическое мышление, которое характеризуется следующими чертами: комплексностью, прогностичностью, территориальностью, глобальностью, проблемностью, социальностью, конкретностью, диалектичностью;

рассмотреть культуру экологического оправданного поведения, характерной степенью превращения экологических знаний, мышления и культуры чувств в повседневную норму поступка.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные положения и понятия в природопользовании.

Тема 2. Природная среда.

Тема 3. Вода как составная часть биосферы

Тема 4. Атмосфера земли

Тема 5. Почвы.

Тема 6. Качество окружающей среды и его нормирование.

Тема 7. Мониторинг загрязнения и методы контроля качества окружающей среды.

Тема 8. Основные виды природопользования и их сущность.

Тема 9. Основы Рационального Природопользования.

Тема 10. Природозащитные мероприятия.

Тема 11. Глобальные природные и техногенные катастрофы на рубеже XX-XXI вв.

Тема 12. Международное сотрудничество в области природопользования.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
**«Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения»**

Логико-структурный анализ дисциплины:

Дисциплина Б1.В.15 «Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения» входит в обязательную часть Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору), учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой ВТГВ

Основывается на базе дисциплин: Водоснабжение, водоотведение, очистка природных и сточных вод

Является основой для изучения следующих дисциплин: Преддипломная практика, выпускная квалификационная работа бакалавра.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения» является подготовка бакалавров, умеющих разрабатывать проекты реконструкции инженерных систем и сооружений водоснабжения и водоотведения (ВиВ) населенных мест и промышленных предприятий, осуществлять строительные работы по реконструкции и интенсификации работы инженерных сетей и сооружений, рационально использовать водные ресурсы при реновации систем водоснабжения и водоотведения.

Основными задачами изучения дисциплины «Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения» является:

сформировать знания по проведению реконструкции сооружений водоснабжения и водоотведения;

подготовить студентов к самостоятельной инженерной деятельности в области реконструкции сооружений водоснабжения и водоотведения.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-1, ОПК-4) и профессиональных (ПК-3) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие сведения о реконструкции систем водоснабжения и водоотведения

Тема 2. Реконструкция систем и сооружений водоснабжения

Тема 3. Реконструкция систем и сооружений водоотведения

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
**«Сантехоборудование зданий»**

Логико-структурный анализ дисциплины:

Дисциплина Б1.В.14 «Сантехоборудование зданий» входит в обязательную часть Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору), учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой ВТГВ

Основывается на базе дисциплин: Водоснабжение, водоотведение основам архитектуры строительных конструкций.

Является основой для изучения следующих дисциплин: Водоснабжение и водоотведение промпредприятий, автоматизация систем водоснабжения и водоотведения, эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Сантехоборудование зданий» является формирование у студентов знаний, умений и навыков в изыскательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической, производственно-управленческой, а также в экспериментально-исследовательской деятельности, направленных на решение конкретных задач водоснабжения и канализования промышленных, административных и жилого фонда.

Основными задачами изучения дисциплины «Сантехоборудование зданий» является:

формирование у студентов системного инженерного мышления и мировоззрения в области проектирования и эксплуатации сетей холодного, горячего водоснабжения, водоотводящих сетей, а также водопроводно-канализационной арматуры и насосно-воздуховодного оборудования на основе знания современных методов расчета, конструирования и проектирования, включая автоматизированное;

привитие компетенций, направленных на понимание влияния этих водопроводно-канализационных сетей и оборудования на благоустройство зданий, обеспечению оптимальных условий труда и отдыха человека, по влиянию на окружающую среду и по рациональному использованию энергетических ресурсов.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-3, ОПК-4) и профессиональных (ПК-2) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Т№

Тема 3. Т№

Тема 4. Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод зданий.

Тема 5. Водопровод горячей воды.

Тема 6. Противопожарный водопровод.

Тема 7. Производственный и поливочный водопроводы.

Тема 8. Порядок сдачи внутреннего водопровода в эксплуатацию.

Тема 9. Хозяйственно-бытовая внутренняя канализация.

Виды контроля по дисциплине: экзамен, курсовая работа

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
**«Строительная физика и основы климатологии»**

Логико-структурный анализ дисциплины:

Дисциплина Б1.В.ДВ.09.01 «Строительная физика и основы климатологии» входит в обязательную часть Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)), учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Дисциплина реализуется кафедрой ВТГВ

Основывается на базе дисциплин: Инженерное обеспечение строительства (геология); инженерное обеспечение строительства (геодезия); основы архитектуры строительных; строительные материалы.

Является основой для изучения следующих дисциплин: Основы организации и управления в строительстве; эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения; преддипломная практика; выпускная квалификационная работа бакалавра.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Строительная физика и основы климатологии» является формирование навыков проектирования зданий и застройки с учетом физики среды, теплозащиты зданий и ограждающих конструкций, защиты от шума, естественного освещения и инсоляции.

Основными задачами освоения дисциплины «Строительная физика и основы климатологии» является получение знаний о:

Климате и строительной климатологии.

Строительной теплотехнике.

Естественном освещении и инсоляции помещений.

Строительной акустике.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-8) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Климат и строительная климатология

Тема 2. Строительная теплотехника.

Тема 3. Естественное освещение помещений

Тема 4. Инсоляция помещений и солнцезащитные устройства

Тема 5. Строительная акустика и защита от шума

Тема 6. Архитектурная акустика

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
**«Техническая механика жидкости и газа»**

Логико-структурный анализ дисциплины:

Дисциплина Б1.В.03 «Техническая механика жидкости и газа» входит в обязательную часть Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору), учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой ВТГВ

Основывается на базе дисциплин: Математика, физика, теоретическая механика.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Насосы, вентиляторы, компрессоры», «Насосы и насосные станции», «Отопление», «Вентиляция», «Водоснабжение».

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Техническая механика жидкости и газа» является изучение основ механики жидкости и газа, достижение способности применения полученных знаний при расчетах систем водоснабжения, водоотведения, теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования.

Основными задачами изучения дисциплины «Техническая механика жидкости и газа» является:

изучение основных законов движения жидких и газообразных сред применительно к лопастным и струйным нагнетателям;

изучение основных вопросов по расчету и проектированию основных элементов состава узла машинного водоподъема с экономическим анализом работы насосной станции;

получение навыков эксплуатации насосно-силового оборудования с элементами управления производством.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-3, ОПК-6) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие сведения о жидкостях

Тема 2. Гидростатика

Тема 3. Кинематика жидкости

Тема 4. Динамика жидкости

Тема 5. Режимы движения жидкости и основы гидродинамического подобия

Тема 6. Ламинарное движение жидкости

Тема 7. Турбулентное движение жидкости

Тема 8. Местные гидравлические сопротивления и расчет трубопроводов

Тема 9. Течение жидкости через отверстия и насадки

Тема 10. Неустановившееся движение жидкости

Тема 11. Теоретические основы промышленной пневматики

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часа.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
**«Управление водными ресурсами»**

Логико-структурный анализ дисциплины:

Дисциплина Б1.В.ДВ.08.01 «Управление водными ресурсами» входит в обязательную часть Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)), учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой ВТГВ

Основывается на базе дисциплин: Физика; химия; гидроэкология.

Является основой для изучения следующих дисциплин: Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения; системы защиты среды обитания.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Управление водными ресурсами» является фундаментальная профессиональная подготовка в составе других базовых в соответствии с требованиями установленными федеральным государственным образовательным стандартом для формирования у выпускника общекультурных, профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности. Целью освоения дисциплины является:

формирование экологического мировоззрения, умений и навыков к профессиональной деятельности с позиций охраны и рационального использования водных ресурсов.

Основными задачами освоения дисциплины «Управление водными ресурсами» является изучение основных положений организации и осуществления управления водными ресурсами при освоении теоретического курса;

изучение особенностей конкретных систем управления водными ресурсами в ЛНР;

работа с принятой в РФ статистической отчетностью по водопользованию и освоение на практических занятиях приемов анализа и контроля водохозяйственной информации с использованием ЭВМ и современного программного обеспечения;

освоение на лекционных и практических занятиях приемов оценки качества водной среды, определения допустимой антропогенной нагрузки на водные объекты и расчета платы за загрязнение природных вод;

освоение на практических занятиях методов выбора оптимального водохозяйственного решения.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-2, ОПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие понятия в управлении водными ресурсами.

Тема 2. Современное состояние системы управления водными ресурсами.

Тема 3. Цель и задачи управления водными ресурсами в ЛНР.

Тема 4. Правовые основы управления водными ресурсами в лнр.

Тема 5. Экономический механизм управления водными ресурсами.

Тема 6. Охрана природных вод.

Тема 7. Водохозяйственный комплекс (ВКХ).

Тема 8. Управление водохозяйственным комплексом.

Тема 9. Основы технико-экономического анализа при проектировании водохозяйственного комплекса

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
**«Экологическая экспертиза водных объектов»**

Логико-структурный анализ дисциплины:

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01 «Экологическая экспертиза водных объектов» входит в обязательную часть Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ6)), учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой ВТГВ

Основывается на базе дисциплин: Физика, химия, экология, гидроэкология. Является основой для изучения следующих дисциплин: Очистка природных и сточных вод, физико-химические и микробиологические основы очистки природных и сточных вод, выпускная работа квалификационная бакалавра  
Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Экологическая экспертиза водных объектов» является формирование у студентов знаний и понятий об основных закономерностях организации и функционирования водных экосистем Земли.

формирование у студентов знаний по гидрологическим явлениям и процессам, протекающим в естественных водотоках, их генетической основы и влияния на работу водохозяйственных установок;

привить навыки проведения гидрологических расчетов, необходимых при проектировании гидротехнических сооружений на основе последних достижений науки и техники в тесной взаимосвязи с охраной окружающей среды;

Основными задачами освоения дисциплины «Экологическая экспертиза водных объектов» является:

изучить особенности физических и химических свойств воды - как среды обитания гидробионтов;

изучить роль гидробионтов в формировании устойчивых водных экосистем;

обеспечить студентов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для научного формирования системы взглядов на раскрытие явлений и процессов, происходящих в гидросфере,

развить правильное понимание актуальности проблем и экологической опасности природе и человеку в связи с негативными сторонами развития научно-технической революции

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-3) и профессиональных (ПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Основные законы и принципы гидроэкологии.

Тема 2. Антропогенное воздействие на гидросферу и здоровье человека. Экологическая безопасность.

Тема 3. Методы защиты гидроэкосистем. Управление системами водоснабжения и очистки сточных вод.

Тема 4. Гидрологический мониторинг. Экологическая экспертиза.

Тема 5. Нормирование качества водной среды.

Тема 6. Государственный водный кадастр. Общие и суммарные показатели качества вод.

Тема 7. Неорганические вещества в водных экосистемах.

Тема 8. Органические вещества в водных экосистемах.

Тема 9. Биологические загрязнения водной среды.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы учебной дисциплины  
**«Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения»**

Логико-структурный анализ дисциплины:

Дисциплина Б1.В.20 «Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения» входит в обязательную часть Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору), учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Дисциплина реализуется кафедрой ВТГВ

Основывается на базе дисциплин: Насосы и насосные станции, водоснабжение, водоотведение

Является основой для изучения следующих дисциплин: Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения, монтаж и наладка систем водоснабжения и водоотведения.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения» является фундаментальная профессиональная подготовка в составе других базовых дисциплин цикла Блока 1 в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом) для формирования у выпускника общекультурных, профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности. Освоение дисциплины, а также получение знаний по конструкциям, монтажу, эксплуатации, принципу действия и характерным свойствам различных систем водоснабжения и водоотведения

(В и В)

Основными задачами изучения дисциплины «Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения» является:

сформировать представления о компонентах комплексной дисциплины «Эксплуатация систем и сооружений ВиВ»;

раскрыть взаимосвязь фундаментального и прикладного характера дисциплины;

сформировать навыки работы по эксплуатации систем ВиВ в рыночных условиях работы;

сформировать умения следственно-причинного анализа, при разработке планов ликвидации аварий в системах ВиВ.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных (УК-7), общепрофессиональных (ОПК-2) и профессиональных (ПК-1) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Организация эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения.

Тема 2. Источники водоснабжения и водозаборные сооружения.

Тема 3. Сети водопровода и канализации. насосные станции.

Тема 4. Водопроводные очистные сооружения.

Тема 5. Канализационные очистные сооружения.

Виды контроля по дисциплине: экзамен

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.