

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тихоокеанский государственный университет»

Инженерно – строительный институт
Кафедра Инженерных систем и техноферной безопасности



СБОРНИК

АННОТАЦИЙ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 08.03.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО»

**Программа академического бакалавриата
профиль: «Водоснабжение, водоотведение»**

Квалификация выпускника – бакалавр
Форма обучения: *очная, заочная*
Нормативный срок освоения программы
по очной форме обучения: 4 года

Хабаровск
2017

СОДЕРЖАНИЕ

«ИСТОРИЯ»	4
«ФИЛОСОФИЯ»	5
«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»	6
«ПРАВОВЕДЕНИЕ»	7
«ЭКОНОМИКА»	8
«МАТЕМАТИКА»	9
«ИНФОРМАТИКА».....	10
«ХИМИЯ»	11
«ФИЗИКА»	122
«ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»	133
«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»	144
«НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ».....	155
«СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ».....	166
«ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ, СЕРТИФИКАЦИИ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА»	17
«ЭКОЛОГИЯ»	18
«ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ»	19
«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»	20
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	211
«РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ».....	222
«СОЦИОЛОГИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ»	233
«КУЛЬТУРОЛОГИЯ».....	244
КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА.....	25
«ХИМИЯ ВОДЫ И МИКРОБИОЛОГИЯ».....	26
«АРХИТЕКТУРА»	27
ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.....	28
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»	29
«ВОДОПРОВОДНЫЕ СЕТИ»	30
«ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ».....	311
«ВОДОПОДГОТОВКА (ОЧИСТКА ПРИРОДНЫХ ВОД)».....	322
«ВОДООТВОДЯЩИЕ СЕТИ».....	333
«ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД».....	344
«НАСОСНЫЕ ВОЗДУХОДУВНЫЕ И КОМПРЕССОРНЫЕ СТАНЦИИ»	35
«ГИДРАВЛИКА ТРУБОПРОВОДОВ».....	36

«ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ. МЕХАНИКА ГРУНТОВ».....	37
САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗДАНИЙ.....	38
ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ.....	39
СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ.....	40
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ (ЭЛЕКТИВНАЯ).....	41
«ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»	42
«МЕНЕДЖМЕНТ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ»	43
«МОНИТОРИНГ, УПРАВЛЕНИЕ И ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ».....	444
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ»	455
«ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ».....	466
«ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ».....	47
««ЭКОНОМИКА СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ»	48
«ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ»	49
«ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»	50
«АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ».....	51
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ»	52
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ»	53
«ВОДОСНАБЖЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»	544
«СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»	555
«ВОДООТВЕДЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ».....	56
«ВОДООТВОДЯЩИЕ СИСТЕМЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ».....	57
«КОМПЛЕКСНОЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	58
«КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ».....	599

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ИСТОРИЯ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: базовая часть (Б1.Б.1)

Цель дисциплины: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать историческое мировоззрение, базирующееся на патриотизме и уважении к историческим ценностям других народов и государств; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; ввести в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности; выработать навыки получения, анализа и обобщения исторической информации.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проблемами методологии истории, формацией и типами цивилизаций, образованием Древнерусского государства (IX-XII вв.). Удельный период. Русь под татаро-монгольским игом. Московское государство в конце XV –XVI вв. Государь всея Руси Иван III. Царь Иван IV Грозный. Россия в XVII в. Смута. Первые Романовы на престоле. XVIII век в российской истории: модернизация и просвещение. Петр I. Императрица Екатерина II. Россия в XIX веке: реформы и контрреформы. Александр II. Россия в начале XX века: революция и реформы. Россия в 1917 –1920 гг.: выбор пути общественного развития. Советский период в истории России. Перестройка в СССР. Россия на пути преобразований.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ФИЛОСОФИЯ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: базовая часть (Б1.Б.2)

Цель дисциплины: сформировать у студента представления об особенностях философского освоения действительности, развить интерес к фундаментальным знаниям, стимулировать потребность к философской оценке исторических событий и фактов, способствовать усвоению идей единства историко-культурного процесса при всем многообразии его форм, сформировать социально-личностные, когнитивные, ценностные и коммуникативные компетенции.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со спецификой философии как способа познания и духовного освоения мира, о ее месте в культуре; об исторических типах философии, философских традициях и современных дискуссиях; основных разделах современного философского знания (онтологии, теории познания, философии методологии науки, социальной философии и философии истории, философской антропологии); о философских проблемах и методах их исследования; о базовых принципах и приемах философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработкой навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами. Изучение дисциплины направлено на развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: базовая часть (Б.1.Б.3.).

Цель дисциплины: подготовка будущего специалиста к практическому владению иностранным языком, что позволит реализовать такие аспекты профессиональной деятельности, как своевременное ознакомление с новыми технологиями, установление контактов с зарубежными фирмами, т.е. обеспечит повышение уровня профессиональной компетенции специалиста.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со спецификой владения иностранным языком в сфере профессиональной коммуникации (овладение грамматическим минимумом и лексическим минимумом общего и терминологического характера, обеспечивающим коммуникацию без искажения смысла).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных компетенций:

- способностью к коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

- владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения письменного перевода (ОПК-9).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 7 зачетных единиц, 252 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ПРАВОВЕДЕНИЕ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: базовая часть (Б1. Б4).

Цель дисциплины: Применение основ российского законодательства в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с решением профессиональных вопросов в области регулирования градостроительных, жилищных, земельных и иных отношений.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций:

- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК 4);
- уметь использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК 8);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ЭКОНОМИКА»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: базовая часть (Б1.Б.5).

Цель дисциплины: овладение студентами базовыми микроэкономическими и макроэкономическими теориями, приобретение навыков самостоятельного анализа экономических процессов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением фундаментальных теорий функционирования индивидуальных экономических единиц, экономических структур и систем разного уровня агрегирования: потребителей, предприятий, органов государственной власти и управления, рынков отдельных продуктов и ресурсов, региональных национальных экономик, а также глобальной экономики.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

- готовность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7)

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«МАТЕМАТИКА»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: базовая часть (Б1.Б.6).

Цель дисциплины: обеспечить получение фундаментальных знаний и формирование практических навыков по математике, необходимых для изучения, как дисциплин естественнонаучного цикла, так и обще профессиональных и специальных дисциплин, привить навыки самостоятельной работы с литературой по математике и её приложениям.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со следующими темами: Элементы теории множеств. Элементы векторной алгебры. Элементы аналитической геометрии. Элементы линейной алгебры. Элементы теории алгебраических структур. Элементы математической логики и дискретной математики. Введение в анализ. Дифференциальное исчисление одной переменной. Элементы векторного анализа. Интегральное исчисление функции одной переменной. Функции нескольких переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Ряды. Элементы гармонического анализа. Элементы теории функций комплексного переменного. Уравнения математической физики. Элементы теории вероятностей. Элементы математической статистики. Случайные процессы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 18 зачетных единиц, 648 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ИНФОРМАТИКА»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: базовая часть (Б1.Б.7)

Цель дисциплины: освоить фундаментальные понятия каждой из областей информатики, ориентироваться в их взаимосвязи, приобрести навыки практической работы с важнейшими техническими и программными средствами, овладеть информационной культурой.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями и методами теории информатики и кодирования. Сигналами, данными, информацией. Общей характеристикой процессов сбора, накопления, обработки и передачи информации; техническими и программными средствами реализации информационных процессов; алгоритмизацией, технологией и основами программирования на языке программирования высокого уровня; принципами построения информационных моделей для решения функциональных и вычислительных задач; компьютерными сетями. Защитой информации в сетях; базами данных; компьютерной графикой.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

- владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 7 зачетных единиц, 252 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

ХИМИЯ

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: базовая часть (Б1.Б.8).

Цель дисциплины: приобретение студентами целостных представлений и знаний об основных законах и понятиях химии, закономерностях протекания химических явлений и процессов, освоение методов теоретических расчетов, получение навыков проведения экспериментальных исследований и анализа их результатов. Овладение данными знаниями и навыками обеспечит выработку химического мышления и научно обоснованный подход к деятельности специалиста в области современной технологии производства строительных материалов и конструкций, а также использования их в строительном производстве.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением важнейших закономерностей химических процессов, химической термодинамики, свойств растворов электролитов, основ электрохимии и химической кинетики. Полученные знания позволят понять принципы действия объектов профессиональной деятельности, средств контроля и измерения, изучать базовые профессиональные дисциплины и использовать их в будущей профессиональной деятельности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных, профессиональных компетенций:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1)

- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ФИЗИКА»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: базовая часть (Б1.Б.9).

Цель дисциплины: Подготовка бакалавров на основе фундаментальной базы знаний физических принципов, законов, эффектов и физических явлений, используемых при решении инженерных задач; обеспечение высокого уровня знаний в различных областях физики для последующего обучения в магистратуре; формирование целостного представления о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением: механических явлений, механических свойств и физических закономерностей в области производственно-технологической деятельности; фундаментальных понятий и законов молекулярной физики и термодинамики как основы естественных процессов протекающих при строительных, ремонтных и эксплуатационных работах; основных законов электричества и магнетизма, электрических и магнитных свойств материалов при обеспечении норм экологической и промышленной безопасности, при строительстве, реконструкции и эксплуатации транспортных сооружений; основных законов оптики и лазерных технологий; физических принципов, лежащих в основе систем охраны, защиты, управления промышленных объектов; современных представлений о квантовой природе строения атомов и молекул как основы развития живой материи и обеспечению устойчивости к неблагоприятным факторам окружающей среды; основных законов физики атомного ядра и частиц, влияния радиоактивных явлений на уровни опасности в среде обитания.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 14 зачетных единиц, 504 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: базовая часть (Б1.Б.10).

Цель дисциплины: сформировать у студентов базовые знания по основам теоретической механики и ее приложениям к изучаемым техническим наукам, развить стиль мышления студентов, позволяющий эффективно решать задачи физико-математического моделирования систем, проводить численные расчеты физических процессов на основе основных принципов механики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с движением и взаимодействием таких объектов механики, как материальная точка, абсолютно твердое тело и механическая система (как свободная, так и с наложенными на нее связями). Учебный материал ориентирован на применение методов теоретической механики в инженерной практике по данному направлению бакалавриата.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 5 зачетных единиц, 180 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: базовая часть (Б1.Б.11).

Цель дисциплины: формирование системы знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления различной конструкторской и технической документации производства в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД на примерах учебной чертежно-конструкторской документации, и далее для его будущей практической инженерной деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением системы конструкторской и технической документации, условностей и упрощений, предусмотренных стандартами ЕСКД, разработкой эскизов и чертежей деталей и сборочных единиц.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных, профессиональных компетенций:

- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: базовая часть (Б1.Б.12).

Цель дисциплины: развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства. Изучение и исследование методов графического решения на плоском чертеже задач, относящихся к пространственным формам.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением методов построения обратимых чертежей пространственных объектов, способов их преобразования, способов решения позиционных и метрических задач.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

– владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3)

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: базовая часть (Б.1.Б.13).

Цель дисциплины: изучить классификацию и основные свойства строительных материалов, получить представление о методиках производства основных строительных материалов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением свойств строительных материалов, областью их применения, методами оценки качества строительных материалов и изделий в соответствии с нормативной литературой (ГОСТ), способами получения материалов с требуемыми свойствами. Кратко рассматриваются вопросы технологии изготовления строительных материалов и изделий и влияние технологии на свойства строительных материалов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных, профессиональных компетенций:

- умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ, СЕРТИФИКАЦИИ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»
Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: базовая часть (Б.1.Б.14).

Цель дисциплины: является формирование у студентов совокупности знаний, умений и навыков в области управления качеством, метрологии, стандартизации и сертификации и способности применять освоенные компетенции в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретическими основами построения и образования систем единиц измерения, выбора и применения различных средств и методов измерения параметров при изысканиях, проектировании, строительстве.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных, профессиональных компетенций:

- готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7);
- умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ЭКОЛОГИЯ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: базовая часть (Б.1.Б.15).

Цель дисциплины: формирование у студентов экологического мировоззрения, бережного отношения к окружающей природной среде, повышение экологической грамотности; обучение грамотному восприятию явлений, связанных с жизнью человека в природной среде, в том числе и с его профессиональной деятельностью; формирование комплекса природоохранных знаний, умений и навыков.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: признаками и причинами экологического кризиса, глобальными проблемами окружающей среды, понятием, классификацией и задачей экологии, методами исследований в экологии, теоретическими аспектами современной экологии, классификацией экологических факторов и законов их действия, условиями и ресурсами среды, особенностями сред обитания живых организмов, структурой популяций, сообществ, экосистем, биосферы, основными закономерностями их функционирования и развития, влиянием факторов среды на здоровье человека, основами нормирования качества и инженерной защиты окружающей среды, экологическими принципами рационального природопользования, основами экологического права.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
- умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: базовая часть (Б.1.Б.16).

Цель дисциплины: Теоретическая и практическая подготовка бакалавров не электротехнических специальностей в области электротехники и электроники.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с освоением основных понятий и законов электромагнитного поля, изучением электрических и магнитных цепей, основ электроники, элементной базы электронных устройств, основ цифровой электроники, микропроцессорных средств, электрических измерений и приборов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

-владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5);

-умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: базовая часть (Б.1.Б.17).

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности. Способности целенаправленного использования разнообразных средств и методов физической культуры, спорта и туризма (включающих и многочисленные внутренировочные факторы) для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к будущей деятельности (профессиональной, социальной и т.д.).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами здорового образа и стиля жизни; оздоровительными системами и спортом; особенностями использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурными компетенций:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: базовая часть (Б.1.Б.18.).

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением принципов обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания; правовых, нормативно-технических и организационных основ безопасности жизнедеятельности; последствий воздействия на человека, травмирующих, вредных и поражающих факторов, принципов их идентификации, средств и методов повышения безопасности; требований техники безопасности и пожарной безопасности при выполнении работ; методов повышения устойчивости функционирования объектов экономики и технических систем в чрезвычайных ситуациях; разработкой мероприятий по защите населения и производственного персонала объектов экономики в чрезвычайных ситуациях, в том числе в условиях военных действий, ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; правил оказания первой доврачебной помощи.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных компетенций:

- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

- владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: базовая часть (Б1.Б.19).

Цель дисциплины: повышения уровня общей речевой культуры студентов; совершенствование владения нормами устного и письменного литературного языка; развитие навыков и умений эффективного речевого поведения в различных ситуациях общения.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением современного состояния русского литературного языка, актуальных проблем языковой культуры общества; языковых норм современного русского языка; функционально-стилистических разновидностей языка.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«СОЦИОЛОГИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: базовая часть (Б1.Б.20).

Цель дисциплины: получение студентами основ социологических знаний в объеме, обеспечивающем осмысление теоретико-методологических проблем социологии, ее истории, методики и специальных социологических теорий, раскрывающих функции, структуру и механизм социальной сферы общества. Также изучение предмета политологии и ее основных понятий, важнейших черт политических отношений и процессов. Освоение курса позволит студентам сформировать целостное, системное представление о политической сфере, составляющей значительную часть современного общественного сознания и имеющей свой специфический характер.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием системного представления о социальной и политической сферах, составляющих значительную часть современного общественного сознания.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

-способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

-способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«КУЛЬТУРОЛОГИЯ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: базовая часть (Б1.Б.21).

Цель дисциплины: познакомить студентов с историей культурологической мысли, категориальным аппаратом данной области знания, раскрыть сущность основных проблем современной культурологии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с культурой: понятия, структура и функции. Культурология в системе гуманитарных наук. Основные этапы развития культурологической мысли. Морфология культуры. Динамика культуры. Историческая типология культур.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»
Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»
Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение» базовая часть (Б1.Б.22).

Цель дисциплины: формирование у студентов необходимых знаний из области компьютерной графики и решение инженерно-геометрических задач с использованием графических редакторов и САПР

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением теоретических знаний и практических навыков работы с использованием графических редакторов и САПР; выполнение чертежей средствами компьютерной графики.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

– владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ХИМИЯ ВОДЫ И МИКРОБИОЛОГИЯ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: вариативная часть, обязательные дисциплины (Б1.В.ОД.1).

Цель дисциплины: создание фундаментальной базы для теоретической подготовки бакалавра, без знания которой невозможно решение профессиональных задач.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с очисткой и подготовке воды; основами микробиологии и микробиологическими методами очистки сточных вод.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«АРХИТЕКТУРА»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: вариативная часть, обязательные дисциплины (Б1.В.ОД.2).

Цель дисциплины: Обучение умению грамотно выполнять и читать архитектурно-строительные чертежи. Знакомство с архитектурной типологией зданий, с проектированием архитектурно-строительной части гражданских зданий и составляющих элементов без рассмотрения их расчета.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением архитектурно-планировочных и конструктивных решений зданий. Дисциплина дает представления об основных конструктивных системах и схемах в решениях гражданских зданий. Изучаются закономерности проектирования и конструирования различных частей зданий и их элементов. Студенты знакомятся с комплексом требований к зданиям. Студенты осваивают методику выбора несущего остова здания. Студенты в ходе освоения дисциплины получают представление об основах проектирования жилых зданий, об особенностях проектирования несущего остова здания из мелкогабаритных элементов. Учатся выполнять архитектурно-строительные чертежи. Учатся работать с нормативной и учебной литературой. Студентами осваивается профессиональная терминология.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»
Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»
Место дисциплины в основной образовательной программе: вариативная часть, обязательные дисциплины (Б1.В.ОД.3).

Цель дисциплины: подготовка к решению проектно-производственных задач на базе комплексного знания смежных дисциплин с тем, чтобы студент используя полученные знания и практические навыки, при осуществлении профессиональной деятельности мог грамотно учитывать влияние внутренних и внешних систем теплогазоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха на объемно-планировочные и конструктивные решения здания.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием и обеспечением теплового и воздушного режимов здания. В дисциплине рассматриваются конструктивные особенности и основы расчета систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, тепло- и газоснабжения с целью восприятия бакалавром-строителем здания как единого целого и учета влияния внутренних и внешних инженерных систем на проектирование и возведение строительных объектов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных, профессиональных компетенций:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: вариативная часть, обязательные дисциплины (Б1.В.ОД.4).

Цель дисциплины: изучение строительных процессов при производстве строительных, монтажных, заготовительных, ремонтно-строительных работ при возведении зданий, сооружений, инженерных коммуникаций; изучение методов и способов выполнения производственных процессов с применением эффективной строительной техники, современных строительных материалов и конструкций, прогрессивных форм организации; научить студента проектировать технологические процессы и разрабатывать технологическую документацию на строительство зданий и сооружений, выбирать наиболее эффективные варианты производства строительных работ.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением технологии строительного производства; способов и методов выполнения строительных процессов, обеспечивающих обработку строительных материалов, полуфабрикатов и конструкций с качественным изменением их состояния, физико-механических свойств, геометрических размеров с целью получения продукции надлежащего качества.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);
- знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 2 зачетные единицы, 72 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ВОДОПРОВОДНЫЕ СЕТИ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: вариативная часть, обязательные дисциплины (Б1.В.ОД.5).

Цель дисциплины: научить студентов теоретическим основам расчета, проектирования, строительству и монтажу самотечных и напорных линий систем водоснабжения населенных мест; пользоваться нормативной литературой в области нормирования режимов и удельного потребления воды различными категориями для использования в расчетах систем подачи и распределения воды.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с расчетом, проектированием и монтажом напорных линий систем водоснабжения населенных мест и промышленных предприятий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 5 зачетных единиц, 180 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: вариативная часть, обязательные дисциплины (Б1.В.ОД.6).

Цель дисциплины: подготовка к самостоятельному решению задач проектирования, строительства и эксплуатации водозаборных сооружений различного назначения для систем водоснабжения и водоотведения из поверхностных и подземных источников

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с анализом природных условий забора воды из различных источников и выбором типа водозаборных сооружений, расчета и проектирования водозаборных сооружений из поверхностных и подземных источников, организация санитарной охраны источника водоснабжения и водозаборных сооружений, строительства и эксплуатации различных типов водозаборов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- владения методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-17)

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ВОДОПОДГОТОВКА (ОЧИСТКА ПРИРОДНЫХ ВОД)»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: вариативная часть (Б1.В.ОД.7) обязательные дисциплины.

Цель дисциплины: обучение методам подготовки, кондиционирования воды для хозяйственно-питьевых и других целей жизнедеятельности населения. Дисциплина предусматривает обучение правилам проектирования систем водоснабжения, реконструкции и модификации водопроводного комплекса при интенсификации и совершенствовании его работы, умениям и навыкам по основным методам улучшения качества воды природных источников и технологическим схемам и сооружениям улучшения качества воды, их проектированию, расчету, обоснованию принимаемых решений.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с улучшением качества воды; удалением примесей воды фильтрованием; обеззараживанием воды; дезодорацией воды; фторированием и обесфториванием воды; обезжелезиванием воды; умягчение воды; общими вопросами проектирования водоочистных комплексов; водоснабжение строительных площадок; сельскохозяйственное водоснабжение.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 7 зачетных единиц, 252 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ВОДООТВОДЯЩИЕ СЕТИ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: вариативная часть (Б1.В.ОД.8) обязательные дисциплины.

Цель дисциплины: изучение теоретических основ проектирования и монтажа самотечных и напорных сетей водоотведения населенного пункта.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со схемами и системами водоотведения и их классификация. Системами водоотведения промышленных предприятий. Основами гидравлического расчета водоотводящих сетей. Расчет дюкеров. Минимальные и максимальные скорости и уклоны. Определение расчетных расходов. Расчет населения. Трассировка уличной сети. Минимальная и максимальная глубина заложения труб. Конструирование сети. Защита труб и каналов от грунтовых вод. Устройство оснований. Смотровые и перепадные колодцы. Особенности устройства водоотводящих сетей в районах вечной мерзлоты, сейсмических районах, оползневых зонах и районах с лессовидными грунтами.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций:

- умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);
- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 5 зачетных единиц, 180 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: вариативная часть (Б1.В.ОД.9) обязательные дисциплины.

Цель дисциплины: усиление профессиональной подготовки будущих специалистов в области создания новых и реконструкции морально и технологически устаревших сооружений для очистки сточных вод

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с охраной окружающей среды, в частности, подготовкой специалистов в области проектирования, строительства и эксплуатации сооружений очистки сточных вод городов и населенных пунктов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных, профессиональных компетенций:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 9 зачетных единиц, 324 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«НАСОСНЫЕ ВОЗДУХОДУВНЫЕ И КОМПРЕССОРНЫЕ СТАНЦИИ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: вариативная часть (Б1.В.ОД.10) обязательные дисциплины.

Цель дисциплины: подготовка к самостоятельному решению задач проектирования, строительства и эксплуатации насосных и воздуходувных станций систем водоснабжения и водоотведения.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с вопросами, расчета основных параметров и подбора насосов, определения анализа режимов работы насосов, с целью обоснования эффективности работы насосного оборудования, расчета и проектирования насосных станций различного назначения, строительством и эксплуатацией насосных станций.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, профессиональных компетенций:

- знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16);

- способностью организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем (ПК-19);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 6 зачетных единиц, 216 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ГИДРАВЛИКА ТРУБОПРОВОДОВ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: вариативная часть (Б1.В.ОД.11) обязательные дисциплины.

Цель дисциплины: сформировать у студентов необходимые теоретические и практические знания, позволяющие рассчитывать характеристики равномерного и неравномерного движения жидкости, выбирать и эксплуатировать гидротехническое оборудование; подготовить выпускника к решению практических задач в области расчета и проектирования инженерных сооружений и устройств.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с законами движения и равновесия жидкости, описывающими гидравлические явления и применением этих законов для решения инженерных задач; общей теорией подобия и основами моделирования; теорией гидравлических сопротивлений; расчетами зависимости параметров течения жидкости по трубопроводам.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных, профессиональных компетенций:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

- владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ. МЕХАНИКА ГРУНТОВ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: вариативная часть (Б1.В.ОД.12) обязательные дисциплины.

Цель дисциплины: подготовка бакалавра-строителя к применению основных положений Инженерной геологии и механики грунтов при выполнении инженерно - геологических изысканий, проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции инженерных сооружений с учетом природно-климатических и инженерно-геологических условий территории, района или площадки проектирования, обеспечения надежности и экономичности проектных решений, с учетом воздействия инженерных сооружений на геологическую среду.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с выполнением инженерно-геологических изысканий для различных видов строительства, с учетом региональных природно-климатических и инженерно-геологических условий; применением конкретных видов изыскательских работ на различных этапах проектирования и строительства инженерных сооружений; выполнением прогнозных расчетов поведения грунтовых массивов, используемых в качестве оснований, среды или материалов в практике строительства.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2);

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗДАНИЙ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: вариативная часть (Б1.В.ОД.13) обязательные дисциплины.

Цель дисциплины: подготовка к самостоятельному решению задач проектирования, строительства и эксплуатации систем внутреннего водоснабжения и канализации зданий различного назначения: жилых, общественных и производственных.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с выбором эффективных систем внутреннего водопровода и канализации зданий, расчетом, проектированием и эксплуатацией внутренних систем водоснабжения и канализации зданий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных, профессиональных компетенций:

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

- способностью организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем (ПК-19);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 5 зачетных единиц, 180 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: базовая часть (Б.1.В.ОД.14).

Цель дисциплины: заключается в формировании у студента четкого представления о приборах, средствах и методах производства геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях и строительстве, создании и корректировке топографических планов, для решения инженерных задач в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с профессиональной деятельностью бакалавров в области строительства.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1).

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: базовая часть (Б.1В.ОД.15).

Цель дисциплины: формирование у студентов основных представлений о расчете элементов конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость как ветви науки о надежности элементов машин и сооружений. Ознакомление студента с формированием напряженно-деформированного состояния элементов машин и сооружений в зависимости от действующих внешних факторов: статических и динамических нагрузок, температуры; с методами определения физико-механических свойств материалов; с основными методами расчета деформаций, прочности и устойчивости.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с исследованием перемещений и напряженно-деформируемого состояния в элементах машин и конструкций и методами проектных и проверочных расчетов изделий. Сопротивление материалов представляет один из разделов механики твердого деформируемого тела, в котором рассматриваются экспериментальные и теоретические основы методов оценки прочности и жесткости элементов машин с одновременным учетом требований экономичности. Сопротивление материалов является одной из фундаментальных дисциплин инженерного образования.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

- владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 5 зачетных единиц, 180 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ (ЭЛЕКТИВНАЯ)»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: вариативная часть дисциплины по выбору (Б.1.В.ДВ).

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности. Способности целенаправленного использования разнообразных средств и методов физической культуры, спорта и туризма (включающих и многочисленные внутренировочные факторы) для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к будущей деятельности (профессиональной, социальной и т.д.).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами здорового образа и стиля жизни; оздоровительными системами и спортом; особенностями использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 328 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: вариативная часть (Б1.В.ДВ.1.1) дисциплины по выбору

Цель дисциплины: изучение системы научных подходов, принципов и методов организации, планирования и оперативного руководства строительством, обеспечивающих достижение результатов производственно-хозяйственной деятельности по критериям оптимальности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных направлений развития отрасли на базе инновационных технологий, с применением поточных методов производства, внедрением системы технического регулирования, сетевого планирования, сертификации предприятий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);
- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);
- готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7);
- способностью осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования (ПК-20).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«МЕНЕДЖМЕНТ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: вариативная часть (Б1.В.ДВ.1.2) дисциплины по выбору

Цель дисциплины: изучение системы научных подходов, принципов и методов производственного менеджмента и оперативного руководства строительством, обеспечивающих достижение результатов производственно-хозяйственной деятельности по критериям оптимальности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных направлений развития науки управления в строительной отрасли на базе инновационных технологий, внедрение системы менеджмента качества на производственных участках строительных организаций, а также с сертификацией предприятий строительной отрасли на базе информационных технологий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

- готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7);

- способностью осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования (ПК-20).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«МОНИТОРИНГ, УПРАВЛЕНИЕ И ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ».

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: вариативная часть дисциплины по выбору (Б1.В.ДВ.2.1).

Цель дисциплины: Приобретение знаний для решения комплекса проблем, связанных с водоохранной деятельностью будущего специалиста.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с охраной окружающей среды.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных, профессиональных компетенций:

- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК 4);
- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);
- владением методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования (ПК-18);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: вариативная часть дисциплины по выбору (Б1.В.ДВ.2.2).

Цель дисциплины: Приобретение знаний для решения комплекса проблем, связанных с водоохранной деятельностью будущего специалиста.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с вопросами слежения за состоянием водных объектов, нормированием качества воды, смешением сточных вод с водой водоемов, воздействием на водоем сточных вод и управлением качеством воды в водоеме.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных, профессиональных компетенций:

- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

- владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: вариативная часть (Б1.В.ДВ.3.1) дисциплины по выбору.

Цель дисциплины: подготовка к решению задач связанных с оценкой опасностей, воздействующих на реципиенты (окружающая природная среда, человека), а также производственной и экологической безопасностью

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с оценкой влияния источников негативного воздействия на человека и природную среду на объектах нефтедобывающего и нефтеперерабатывающего комплексов, коммунального хозяйства, горнодобывающих предприятий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, профессиональных компетенций:

застройки населенных мест (ПК-1);

- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: вариативная часть (Б1.В.ДВ.3.2) дисциплины по выбору.

Цель дисциплины: подготовка к решению задач связанных с оценкой опасностей, воздействующих на реципиенты (окружающая природная среда, человека), а также производственной и экологической безопасностью.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с оценкой влияния источников негативного воздействия на человека и природную среду на объектах нефтедобывающего и нефтеперерабатывающего комплексов, коммунального хозяйства, горнодобывающих предприятий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, профессиональных компетенций:

- владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5);

- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ЭКОНОМИКА СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Место дисциплины в основной образовательной программе: вариативная часть (Б1.В.ДВ.4.1) дисциплины по выбору.

Цель дисциплины: формирование у специалистов инженерного профиля по строительству представлений о роли подотрасли строительства инженерных систем в национальной экономике, получение ими современных теоретических и практических знаний в области экономики строительства и в частности в экономике инженерных систем.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с исследованием формы проявления общих экономических законов в подотрасли материального производства.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

- умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»
Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»
вариативная часть (Б1.В.ДВ.4.2) дисциплины по выбору.

Цель дисциплины: формирование у специалистов инженерного профиля по строительству представлений о роли подотрасли строительства систем водоснабжения и водоотведения в национальной экономике, получение ими современных теоретических и практических знаний в области экономики строительства и в частности в экономике систем водоснабжения и водоотведения.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с исследованием формы проявления общих экономических законов в подотрасли материального производства.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8).
- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»
вариативная часть (Б1.В.ДВ.5.1) дисциплины по выбору.

Цель дисциплины:

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с подготовкой специалистов в области проектирования, строительства и эксплуатации водного хозяйства промышленных предприятий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных компетенций:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

- Способность составлять отчеты по выполненным отчетам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 8 зачетных единиц, 288 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»
Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»
Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»
вариативная часть (Б1.В.ДВ.5.2) дисциплины по выбору.

Цель дисциплины: научить студентов давать оценку влияния различных выбросов антропогенного происхождения на состояние водных объектов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов способности оценивать свою профессиональную деятельность с точки зрения охраны гидросферы и рационального использования водных ресурсов

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 8 зачетных единиц, 288 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»
вариативная часть (Б1.В.ДВ.6.1) дисциплины по выбору.

Цель дисциплины: приобретение будущими специалистами представлений, знаний, умений и навыков по организации эксплуатации систем водоснабжения водоотведения и технической реконструкции объектов, сетей и сооружений систем водоснабжения и водоотведения.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со следующими темами: виды, структура и организация эксплуатационных организаций, диспетчерская служба. Техническая эксплуатация источников водоснабжения. Техническая эксплуатация водоприемников. Техническая эксплуатация сооружений по очистке природных и сточных вод. Техническая эксплуатация насосных станций. Техническая эксплуатация водоводов, магистралей и сетей городских и промышленных водопроводов. Техническая эксплуатация систем и сетей водоотведения. Технологическая эксплуатация сооружений по обработке осадков. Эксплуатация систем водоснабжения промышленных предприятий. Эксплуатация систем водоотведения промышленных предприятий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-17);
- способностью осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования (ПК-20);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетные единицы, 108 часов.

«ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»
вариативная часть (Б1.В.ДВ.6.2) дисциплины по выбору.

Цель дисциплины: приобретение будущими специалистами представлений, знаний, умений и навыков по организации эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения и технической эксплуатации объектов, сетей и сооружений систем водоснабжения и водоотведения.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со следующими темами: Виды, структура и организация эксплуатационных организаций, диспетчерская служба. Техническая эксплуатация источников водоснабжения. Техническая эксплуатация водоприемников. Техническая эксплуатация сооружений по очистке природных и сточных вод. Техническая эксплуатация насосных станций. Техническая эксплуатация водоводов, магистралей и сетей городских и промышленных водопроводов. Техническая эксплуатация систем и сетей водоотведения. Технологическая эксплуатация сооружений по обработке осадков. Эксплуатация систем водоснабжения промышленных предприятий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);
- способностью осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования (ПК-20);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ВОДОСНАБЖЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»
вариативная часть (Б1.В.ДВ.7.1) дисциплины по выбору.

Цель дисциплины: Формирование у студентов профессиональных знаний и навыков проектирования систем водоснабжения промышленных предприятий на базе современных достижений отечественной науки и техники в этой области.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с охраной окружающей среды, в частности, подготовкой специалистов в области проектирования, строительства и эксплуатации сооружений водоснабжения промышленных предприятий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных, профессиональных компетенций:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 5 зачетных единиц, 180 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»
вариативная часть (Б1.В.ДВ.8.2) дисциплины по выбору.

Цель дисциплины: Формирование у студентов профессиональных знаний и навыков проектирования систем водоснабжения промышленных предприятий на базе современных достижений отечественной науки и техники в этой области.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с охраной окружающей среды, в частности, подготовкой специалистов в области проектирования, строительства и эксплуатации сооружений водоснабжения промышленных предприятий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных, профессиональных компетенций:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 5 зачетных единиц, 180 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ВОДООТВЕДЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»
Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»
Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»
вариативная часть (Б1.В.ДВ.8.2) дисциплины по выбору.

Цель дисциплины: приобретение базовых знаний в области промышленного водоснабжения и водоотведения.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с охраной окружающей среды, в частности, подготовкой специалистов в области проектирования, строительства и эксплуатации сооружений водоснабжения промышленных предприятий

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

- Способность составлять отчеты по выполненным отчетам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 6 зачетных единиц, 216 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ВОДООТВОДЯЩИЕ СИСТЕМЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»
вариативная часть (Б1.В.ДВ.8.2) дисциплины по выбору.

Цель дисциплины: приобретение базовых знаний в области промышленного водоснабжения и водоотведения.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с охраной окружающей среды, в частности, подготовкой специалистов в области проектирования, строительства и эксплуатации сооружений водоснабжения промышленных предприятий

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

- Способность составлять отчеты по выполненным отчетам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 6 зачетных единиц, 216 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«КОМПЛЕКСНОЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»
Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»
Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»
вариативная часть (Б1.В.ДВ.9.1) дисциплины по выбору.

Цель дисциплины: формирование у студентов профессиональных знаний и навыков в деле качественной и количественной оценки запасов водных ресурсов и проектирования сооружений водохозяйственного комплекса.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с приемами расчета и методами проектирования водохозяйственных комплексов, рационально использующих водные ресурсы, разработкой мероприятий по сокращению непроизводительного расхода воды, а также правильным претворением в жизнь водоохраных мероприятий, направленные на защиту водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, профессиональных компетенций:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ»

По направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»

Профиль (специализация): «Водоснабжение и водоотведение»
вариативная часть (Б1.В.ДВ.9.2) дисциплины по выбору.

Цель дисциплины: формирование у студентов профессиональных знаний и навыков в деле качественной и количественной оценки запасов водных ресурсов и проектирования сооружений водохозяйственного комплекса.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с приемами расчета и методами проектирования водохозяйственных комплексов, рационально использующих водные ресурсы, разработкой мероприятий по сокращению непроизводительного расхода воды, а также правильным претворением в жизнь водоохраных мероприятия, направленные на защиту водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, профессиональных компетенций:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетные единицы, 108 часов.