

Аннотация
к рабочей программе дисциплины (модуля) «Водоснабжение и водоотведение»
по направлению 08.03.01 «Строительство»
(профиль «Информационно-строительный инжиниринг»).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Форма контроля: экзамен.

Предполагаемые семестры: 5 семестр.

Цели освоения учебной дисциплины (модуля) – целью преподавания дисциплины «Водоснабжение и водоотведение» является ознакомление студентов с основными теоретическими и практическими вопросами проектирования, строительства и эксплуатации систем, сооружений и установок по водоснабжению и канализации зданий, объектов и населённых пунктов. Изучение дисциплины «Водоснабжение и водоотведение» основано на знании студентами направления «Информационные системы и технологии» таких дисциплин, как гидравлика, математика, строительные материалы, инженерная геодезия.

Задачи дисциплины «Водоснабжение и водоотведение»: подготовка специалистов к проектно-конструкторской и производственно- технологической деятельности. Студент в процессе освоения содержания дисциплины должен получить: знания по законам об охране окружающей среды, градостроительству, энергосбережению, в которых регламентируются требования к прокладке инженерных коммуникаций и сооружений в пределах городской застройки, промплощадки, обеспечивающие сохранность и долговечность строительных конструкций.

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части ОПОП по направлению Строительство, профиля Информационно-строительного инжиниринга. Дисциплина основывается на знаниях полученных при освоении дисциплин «Математика», «Физика», «Химия», «Основы архитектуры и строительных конструкций» и служит базовой для изучения дисциплин «Безопасность жизнедеятельности», «Технологические процессы в строительстве», «Строительные конструкции».

Краткое содержание дисциплины:

- Водоснабжение населенных пунктов: Системы и схемы, основные элементы системы водоснабжения. Трассировка, устройство и оборудование водопроводной сети. Основные сведения по расчету водопроводных сетей. Водозаборные сооружения из подземных и поверхностных источников. Регулирующие и запасные емкости (водонапорные башни, резервуары чистой воды). Водонапорные устройства и насосные станции. Схемы, методы и сооружения очистки воды систем водоснабжения населенных мест.
- Внутренний водопровод зданий: Классификация схем и систем водоснабжения, учет расхода воды, стабилизация напоров, борьба с утечками воды. Расчет внутренних водопроводов различного назначения. Местные водонапорные установки. Специальные противопожарные, поливочные водопроводы. Испытание и эксплуатация систем и оборудования.
- Внутренняя канализация зданий: Классификация систем водоотведения. Устройство сети, трассировка. Дворовая водоотводящая сеть. Внутренние водостоки. Основы расчета внутренней водоотводящей сети. Мусороудаление. Сдача в эксплуатацию, испытание систем водоотведения.
- Водоотведение населенных пунктов: Системы и схемы, основные элементы водоотведения населенных мест. Наружная водоотводящая сеть. Перекачка сточных вод. Состав и свойства стоков. Степень очистки и условия выпуска сточных вод в водоем.

Методы очистки сточных вод. Сооружения механической и биологической очистки сточных вод. Сооружения для обработки осадка. Обеззараживание доочистка. Охрана природных источников от загрязнения сточными водами.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

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

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 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);

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

Зав. каф. ИСЭ



Г.Б. Абуова