

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Водоснабжение и водоотведение»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» (уровень специалитета)

**Направленность (профиль):** Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ;
- ПСК-1.3: владением методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Водоснабжение и водоотведение» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 5.**

**1. Классификация систем и схем наружного водоснабжения, основные нормативно-правовые документы в системах водоснабжения и водоотведения. Содержание нормативной базы в области принципов проектирования инженерных систем и оборудования водоснабжения и водоотведения..** Основные понятия и определения. Системы и схемы водоснабжения населенных мест и промпредприятий. Нормативно-правовые документы в системах водоснабжения и водоотведения. Содержание нормативной базы в области принципов проектирования инженерных систем и оборудования водоснабжения и водоотведения.

Нормативы водопотребления. Расчетные расходы и свободные напоры..

**2. Основные конструкции и оборудование систем наружного водоснабжения: водозаборы, водопроводные сети, очистка воды..** Водозаборные и водоподъемные сооружения из поверхностных и подземных источников. Очистные сооружения. Системы подачи и распределения воды. Материалы и оборудование наружных водопроводных сетей. Запасные и регулирующие ёмкости. Насосы и насосные станции..

**3. Системы внутреннего водоснабжения зданий. Технологии проектирования конструкций инженерных систем и оборудования внутреннего водоснабжения в соответствии с техническим заданием и нормативными правовыми документами..** Системы и схемы внутреннего водоснабжения. Устройство основных элементов внутреннего водоснабжения в соответствии с нормативными правовыми документами. Водопроводная арматура, трубы и оборудование систем внутреннего водоснабжения. Размещение отдельных элементов и установок в зданиях. Основы проектирования и расчёт систем внутреннего водоснабжения. Технологии проектирования конструкций инженерных систем и оборудования внутреннего водоснабжения в соответствии с техническим заданием и нормативными правовыми документами. Виды систем противопожарного и производственного водоснабжения, их основные элементы и особенности устройства в соответствии с нормативными правовыми документами.

Особенности устройства и методов расчёта систем инженерного оборудования внутреннего водоснабжения для высотных и большепролётных зданий.

**4. Системы внутреннего водоотведения зданий. Технологии проектирование конструкций инженерных систем и оборудования внутреннего водоотведения в соответствии с техническим заданием и нормативными правовыми документами..** Системы и схемы внутреннего водоотведения. Устройство основных элементов внутреннего водоотведения в соответствии с нормативными правовыми документами. Приёмники сточных вод, трубы для систем внутреннего

водоотведения. Размещение отдельных элементов в зданиях. Основы проектирования и расчёт систем внутреннего водоотведения. Технологии проектирования конструкций инженерных систем и оборудования внутреннего водоотведения в соответствии с техническим заданием и нормативно-правовыми документами. Виды систем отвода дождевых и производственных стоков, мусоропроводы, особенности их устройства в соответствии с нормативными правовыми документами.

Особенности устройства и методов расчёта систем инженерного оборудования внутреннего водоотведения для высотных и большепролётных зданий и сооружений..

**5. Схемы и системы наружного водоотведения. Водоотводящие сети. Устройство и оборудование на водоотводящих сетях..** Системы и схемы водоотведения городов и промышленных предприятий. Нормы водоотведения. Условия приёма сточных вод в систему водоотведения. Наружные водоотводящие сети: материалы, устройство, сооружения на водоотводящих сетях. Перекачка сточных вод..

**6. Сточные воды и их осадки. Методы, аппараты и схемы очистки. Выпуск сточных вод в водоёмы..** Состав и свойства сточных вод. Методы и технологические схемы очистки сточных вод. Процессы и аппараты, используемые для очистки сточных вод. Условия спуска очищенных сточных вод в водоёмы. Обработка и утилизация осадков сточных вод..

Разработал:  
доцент  
кафедры ИСТиГ  
Проверил:  
Декан СТФ

Т.Ю. Иванова

И.В. Харламов