АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«ВОДООТВЕДЕНИЕ»

Направление подготовки – 08.03.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Водоснабжение и водоотведение»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Водоотведение» (Б1.В.ОД.10) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины являетсяобучение будущих выпускников сбору и систематизации исходной информации для проектирования систем водоотведения населенных мест и промышленных объектов, расчету и конструированию сетей и сооружений водоотводящих систем, выбору наиболее рациональных решений организации таких систем.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* теоретическая подготовка студентов, обеспечивающая возможность проектирования, строительства и эксплуатации элементов систем водоотведения;
* подготовка проектной и рабочей документации, оформления законченных проектных и конструкторских работ;
* приобретение знаний для расчета и конструирования сооружений водоотводящих систем;
* овладение методами технико-экономической оценки вариантов проектных решений с целью выбора наиболее целесообразного, обеспечивающего наилучшие стоимостные и эксплуатационные показатели решения.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК-7; ОПК-1, 2, 3, 8; ПК-1, 3, 4, 9, 13.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

ЗНАТЬ:

– методику расчёта и конструирования сетей и сооружений в системах водоотведения;

– требования нормативно-технических документов, регламентирующих условия проектирования, строительства и эксплуатации сетей и сооружений систем водоотведения;

– устройство сетей и сооружений водоотведения различного назначения.

УМЕТЬ:

– проектировать водоотводящие сети и сооружения канализации различного назначения для населенных пунктов и промышленных предприятий.

ВЛАДЕТЬ:

– специальной терминологией и лексикой;

– методами расчёта основных параметров водоотводящих систем различных типов;

– принципами контроля и оценки состояния систем водоотведения.

**4. Содержание и структура дисциплины**

**Раздел «Водоотводящие сети»**

Введение

Схемы водоотведения

Системы водоотведения

Проектирование системы водоотведения

Проектирование наружной водоотводящей сети

Гидравлический расчет производственно-бытовой сети

Проектирование дождевой водоотводящей сети

Виды атмосферных осадков, их основные показатели

Расчет дождевой сети

Общесплавная система водоотведения

Полураздельная система водоотведения

Устройство сетей водоотведения

Эксплуатация водоотводящих сетей

**Раздел «Очистка бытовых сточных вод»**

Введение

Состав и свойства сточных вод

Самоочищение водных объектов

Определение необходимой степени очистки

Методы очистки бытовых сточных вод

Состав очистных сооружений бытовых сточных вод

Решетки

Песколовки

Отстойники

Интенсификация процесса отстаивания

Биологическая очистка бытовых сточных вод

Глубокое удаление биогенных элементов

Обеззараживание сточных вод

Хлорирование

Доочистка бытовых сточных вод

Особенности обработки осадков бытовых сточных вод

Сбраживание осадка

Обезвоживание и утилизация осадка

Генплан очистных сооружений

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

*Для очной формы обучения*объем дисциплины – 12 зачетных единиц (432 час.), в том числе:

лекции – 80 час.

практические занятия – 96 час.

самостоятельная работа – 139час.

контроль – 117час.

Форма контроля знаний – курсовая работа (4 семестр), курсовой проект (5 и 6 семестры), экзамен (4, 5 и 6 семестры).

*Для заочной формы обучения* объем дисциплины – 12зачетных единиц (432 час.), в том числе:

лекции – 14час.

практические занятия – 30 час.

самостоятельная работа – 361час.

контроль – 27 час.

Форма контроля знаний – курсовая работа (3 курс), курсовой проект (3, 4 курс), экзамен (3, 3 и 4 курс).