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**

**Часть 1 «Водоотводящие сети»**

Введение

Основные элементы водоотводящих систем

Системы водоотведения

Схемы сетей 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 и эксплуатация сетей водоотведения

**Часть 2 «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

**Часть 3 «Очистка бытовых сточных вод»**

Биологическая очистка бытовых сточных вод

Глубокое удаление биогенных элементов

Обеззараживание сточных вод

Хлорирование

Доочистка бытовых сточных вод

Особенности обработки осадков бытовых сточных вод

Стабилизация осадка

Обезвоживание и утилизация осадка

Генплан очистных сооружений

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

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

лекции – 86 час;

практические занятия –102 час;

самостоятельная работа – 127 час;

контроль знаний – 117 час.

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

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

лекции – 14 час;

практические занятия – 30 час;

самостоятельная работа – 361час;

контроль знаний – 27 час.

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