

Аннотация
к рабочей программе дисциплины (модуля)
«Водоотведение и очистка сточных вод»
по направлению 20.04.02 «Природообустройство и водопользование»
(направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование
и охрана водных ресурсов»)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Форма контроля: экзамен, курсовой проект.

Предполагаемые семестры: 3 (очная форма), 3, 4 (заочная форма).

Целью освоения дисциплины «Водоотведение и очистка сточных вод» является научить будущих специалистов правилам проектирования, строительства и эксплуатации объектов водоотведения различного назначения с учетом внедрения научно-исследовательских работ.

Задачами дисциплины являются:

- изучить методики проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования, строительства и эксплуатации объектов и сооружений для природообустройства и водопользования;
- проектировать объекты системы водоотведения;
- изучить основные правила эксплуатации сооружений системы водоотведения;
- внедрять научно-исследовательские работы в проекты по строительству, эксплуатации объектов систем водоотведения.

Учебная дисциплина «Водоотведение и очистка сточных вод» входит в блок Б1.В.03

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин:

- Компьютерные технологии в водохозяйственном проектировании
- Принятие решений при проектировании систем природообустройства и водопользования.

Данная дисциплина необходима для выполнения магистерской диссертации

Краткое содержание дисциплины:

1. Характеристика сточных вод. Классификация систем и схем водоотведения. Экологическая оценка систем водоотведения. Состав и структура проектной документации, стадии, проектирования.
2. Проектирование водоотводящих сетей. Гидравлический расчет сетей. Проектирование водоотводящих сетей промышленных предприятий. Проектирование ливневой канализации. Строительство и эксплуатация наружных сетей водоотведения.
3. Виды и конструкции КНС. Проектирование и расчет КНС. Строительство и эксплуатация КНС.
4. Влияние сточных вод на водоем. Условия сброса сточных вод в водоем и в городскую сеть. Проектирование и расчет сооружений механической очистки. Проектирование и расчет сооружений биологической очистки. Проектирование и расчет сооружений физико-химической очистки. Обработка и утилизация осадков сточных вод. Обеззараживание очищенных сточных вод. Строительство и эксплуатация сооружений очистки сточных вод.
5. Особенности проектирования системы водоотведения в сейсмических районах, в просадочных грунтах. Особенности проектирования системы водоотведения на подтопляемых территориях, в районах вечномерзлых грунтах

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

ПК-2: способностью использовать знания методики проектирования инженерных

сооружений, их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования;

ОПК-7: способностью обеспечивать высокое качество работы при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, при проведении научно-исследовательских работ.

Заведующая кафедрой



Дербасова Е. М.