

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.7.1-Проектирование мелиоративных и природоохранных работ

Направление подготовки: 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Программа подготовки: Природоохранное обустройство территорий

Квалификация выпускника: бакалавр

Рабочая программа дисциплины «Проектирование мелиоративных и природоохранных работ» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриата).

Цель освоения дисциплины: заложить теоретические основы по проектированию мелиоративных и природоохранных объектов, как природно-техногенных систем, позитивно влияющих на состояние окружающей среды.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Проектирование мелиоративных и природоохранных работ» относится к дисциплинам по выбору вариативной части основной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриата).

Компетенции обучающихся, формируемые в результате освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Проектирование мелиоративных и природоохранных работ» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ПК-1 - способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;

ПК-10 - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования;

ПК-15 - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования.

Содержание дисциплины по разделам:

Модуль 1. Классификация типов, видов мелиорации и их связь с объектами мелиоративных систем и природоохранными объектами

1. Природно-техногенная система и особенности ее структуры
2. Классификация и связь типов и видов мелиорации с объектами мелиоративных систем.
3. Природные и ландшафтные зоны и их влияние на выбор типа и вида мелиорации при проектировании.

Модуль 2. Данные необходимые для проектирования объектов мелиоративных систем и природоохранные объектов

1. Климатические условия района строительства
2. Геологические и гидрологические условия строительной площадки.
3. Факторы, влияющие на прочность и устойчивость грунтов при возведении мелиоративных объектов
4. Данные представляемые в материалах инженерно-геологических изысканий при проектировании.
5. Формирование расчетных схем геологического строения грунтового основания.

6. Нагрузки и воздействие, передаваемые на фундамент зданий и сооружений мелиоративных систем.

Модуль 3. Физико-механические характеристики грунтов

1. Связь условий ведения строительства и эксплуатации объектов мелиоративных систем с физико-механическими свойствами грунта.

2. Показатели физических свойств грунта. Тема 11. Механические свойства грунта и показатели их оценки.

3. Связь физико-механических и прочностных характеристик грунты со СНиП.

Модуль 4. Напряженно-деформируемое состояние грунтового основания сооружения

1. Природное давление в основании от собственной массы грунта.

2. Распределение давления в основании от воздействия сооружения.

3. Напряженно-деформирующее состояние грунтов под сооружением.

4. Совместные деформации оснований и сооружений

5. Виды совместных деформаций объектов и основания.

Модуль 5. Основные положения по проектированию оснований и фундаментов

1. Предельное состояние оснований.

2. Выбор и основание глубины заложения фундамента.

3. Выбор и обоснование конструктивных форм фундамента.

4. Порядок проектирования оснований и фундаментов мелиоративных систем и природоохранных объектов.

Модуль 6. Правила проектирования

1. Свод правил инженерно-экологических изысканий для строительства (СП 11-102-97) являющийся федеральным нормативным документом Системы нормативных документов в строительстве (СНиП 10-01.-94)

2. Инженерно-экономические изыскания для разработки предпроектной документации.

3. Материалы инженерно-экологических изысканий для обоснования инвестиций в строительство.

4. Инженерно-экологические изыскания для разработки проектной документации

5. Область применения инженерноэкологических изысканий, основные понятия и определения.

6. Общие положения, техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий.

7. Состав работ, общие технические требования по инженерно-экологическим изысканиям.

Модуль 7. Природоохранные нормы

1. Общее положение

2. Краткие сведения о проектируемом объекте, технические параметры, характер взаимодействия проектируемого объекта окружающей средой.

3. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов, краткая характеристика земель района расположения объекта, воздействие объекта на территорию, охрана земель от воздействия объекта.

4. Охрана воздушного бассейна района расположения объекта от загрязнения, краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и площадки строительства, характеристика источников выброса загрязняющих веществ и мероприятий по регулированию выбросов, сметная стоимость воздухоохранных объектов и их экономическая эффективность.

5. Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения, исходные данные и водоотведение промышленного объекта, характеристика водных объектов, воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод характеристика сточных вод объекта и организация работ по охране водной среды.

6. Складирование (утилизация) отходов промышленного производства, виды и количество отходов проектируемого объекта, сметная стоимость объектов и мероприятий для складирования отходов.

7. Охрана растительности и животного мира, характеристика существующего состояния растительности и животного мира района размещения объекта, мероприятия по охране растительного и животного мира.

8. Прогноз изменений состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта, общие принципы прогнозирования.

9. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий

Общая трудоемкость дисциплины:

- **по очной форме обучения:** 4 зачетные единицы, 144 часа, из которых 40 часов – лекции, 20 – практические занятия и 84 часа самостоятельной работы.

- **по заочной форме обучения:** 4 зачетные единицы, 144 часа, из которых 6 часов – лекции, 4 часа – практические занятия и 134 часа самостоятельной работы.

- **по заочной ускоренной форме обучения:** 4 зачетные единицы, 144 часа, из которых 6 часов – лекции, 4 часа – практические занятия и 134 часа самостоятельной работы.

Форма контроля: экзамен

В рабочей программе дисциплины «Проектирование мелиоративных и природоохранных работ» обозначено материально-техническое обеспечение, представлено учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, куда входят: основная литература, дополнительная литература, информационно-справочные и поисковые системы.