

**Аннотация рабочей программы адаптированной специализированной
дисциплины**

«Гидротехнические сооружения машинного водоподъема мелиоративных систем»

Целью освоения дисциплины «Гидротехнические сооружения машинного водоподъема мелиоративных систем» является формирование комплекса знаний в области проектирования и эксплуатации водозаборных сооружений различных типов и конструкций из поверхностных и подземных источников для мелиоративных систем.

Задачи дисциплины

- сформировать навыки проектирования водозаборных сооружений различных типов для мелиоративных систем;
- сформировать способность к руководству службой эксплуатации водозаборных сооружений для мелиоративных систем, в том числе мелиоративной насосной станции;
- сформировать способность организации работ по забору, учету, распределению и подаче воды в соответствии с установленным планом водопользования.

Название тем, основных вопросов в виде дидактических единиц

| |
|--|
| Исходные данные для проектирования гидротехнических узлов машинного водоподъема. Состав сооружений насосных станций. Класс и надежность сооружений. Основные требования к проекту насосной станции. Схемы гидроузлов со стационарными насосными станциями. |
| Сооружения для забора поверхностных вод. Классификация водозаборных сооружений. Береговые и русловые водозаборные сооружения на реках. Водозаборные сооружения на водохранилищах |
| Гидравлический расчет водозаборов. Русловых, береговых, ковшевых водоприемных сооружений. |
| Всасывающие и подводящие трубопроводы насосных станций. Определение отметки рабочего колеса насоса. |
| Напорные трубопроводы насосных станций. Асбестоцементные трубопроводы. Сборные железобетонные, трубопровод из монолитного железобетона. Засыпные стальные, открытые стальные трубопроводы. |
| Подводящие каналы насосных станций и водозаборные сооружения на них. Проектирование аванкамер и водоприемных камер насосных станций. |
| Гидромеханическое и энергетическое оборудование насосных станций. Определение расчетной подачи и числа устанавливаемых насосов. Выбор основных насосов и выбор двигателей для привода насосов. вспомогательное оборудование. |
| Проектирование зданий насосных станций. Условия применения различных типов зданий насосных станций. |
| Служебные помещения насосных станций. Определение размеров и компоновка зданий насосных станций |
| Водовыпускные сооружения. Назначение, классификация и область применения. Водовыпускные сооружения с механическими запорными устройствами. Сифонные водовыпускные сооружения. |

Объем дисциплины: 180 часов, 5 зачетных единиц.

Форма промежуточного контроля – экзамен.