

Аннотация рабочей программы дисциплины «Автоматизация водохозяйственных систем»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Автоматизация водохозяйственных систем» является формирование комплекса знаний об изучении принципа действия, устройстве, назначении и применении основных элементов систем автоматического управления, контроле и автоматическом регулировании производственных процессов мелиоративных систем.

Задачи дисциплины

изучить принцип действия, устройство, назначение и применение основных элементов систем автоматического управления, контроля и автоматического регулирования производственных процессов на мелиоративных системах; сформировать теоретические основы применения автоматизации мелиоративных систем.

Виды профессиональной деятельности

- производственно-технологическая деятельность:
- эксплуатация и мониторинг функционирования объектов природообустройства и водопользования;
- проектно-изыскательская деятельность:
- проектирование объектов природообустройства, водопользования и обводнения: мелиоративных и рекультивационных систем, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения, водохозяйственных систем, природоохранных комплексов, систем комплексного обустройства водосборов

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

«Автоматизация водохозяйственных систем» является дисциплиной **вариативной** части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Мелиорация, рекультивация и охрана земель».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

ПК-12 – способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования.

4. Тематика лекционных занятий

№ темы лекции	Наименование темы и план лекции
1	Введение. Основные понятия и определения
2	Элементы автоматики. Основные характеристики. Требования к элементам автоматики.
3	Элементы автоматики. Реле, усилители Требования к элементам автоматики. Датчики, усилители
4	Элементы автоматики. Реле, Исполнительные механизмы, распределители.
5	Устойчивые автоматизированные системы.
6	Применение средств автоматизации расчетов при проектировании водохозяйственных систем
7	Расчет параметров замкнутой системы автоматического регулирования
8	Технологические основы и технические средства автоматизации объектов водохозяйственных систем.
9	Авторегуляторы и требования к ним, их выбор. Устройства управления подъемными и исполнительными механизмами.
10	Автоматизация головных водозаборных узлов

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины 72 часа, 2 зачетные единицы. Форма промежуточного контроля зачет.