

Аннотация рабочей программы дисциплины
Блок 1.В.ДВ.5.1 Эксплуатация природоохранных и водохозяйственных систем
и сооружений

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков основных сведений по эксплуатационным требованиям к системам, эксплуатационному оборудованию и оснащению систем, техническому обслуживанию и ремонту мелиоративных систем, основным мероприятиям по совершенствованию и реконструкции систем.

Задачами дисциплины является изучение:

- понятие и классификация систем;
- показатели качества и эксплуатационные требования;
- технические средства эксплуатации и управления на мелиоративных системах;
- эксплуатационную гидрометрию и учет воды для мониторинга водопотребления на мелиоративных системах;
- производственные исследования и перспективные планы развития систем;
- организацию службы эксплуатации систем;
- техническое обслуживание и ремонты;
- планирование и реализация внутриводохозяйственного водопользования;
- планирование и реализация системного водораспределения;
- улучшения использования водных ресурсов при водопользовании;
- борьба с насосами и зарастания на мелиоративных системах;
- мониторинг мелиоративного состояния мелиоративных систем;
- организацию службы эксплуатации для проведения мониторинга;
- мониторинг за природной средой;
- реконструкция и автоматизация водохозяйственных систем.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОПК-2	способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, находить и принимать управленческие решения, формировать цели команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности	<p>Знать: Об основных направлениях научно-технического прогресса в строительстве и эксплуатации систем и сооружений. Способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: Обосновывать эксплуатационно-технологические процессы в строительстве. Осуществлять эксплуатационный режим систем и сооружений</p> <p>Владеть: Методикой расчетов систем по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности</p>
ОПК-6	способность собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию	<p>Знать: Основные положения по проведению изысканий по оценке состояния природно-техногенных объектов природообустройства и водопользования</p> <p>Уметь: Проводить оценку принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования; выбрать тип сооружений и их элементов в зависимости от топографических, геологических, гидрогеологических, гидрологических, климатических и других условий створа строительства</p> <p>Владеть: Методикой расчетов при проектировании</p>

		объектов природообустройства и водопользования
ПК-1	способность определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов	Знать: Общие принципы устройства, функционирования, эксплуатации и техники безопасности систем и сооружений; основные технико-экономические характеристики оборудования, методы их определения и расчета Уметь: Разбираться в принципах устройства и работы конкретных видов оборудования, особенностях его эксплуатации, причинах основных отказов, обеспечивать безопасные условия обслуживания Владеть: Методикой расчетов систем и сооружений
ПК-6	способность формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности	Знать: Об основных системах и сооружениях природообустройства и водопользования. Основы теории технологических процессов и выбора соответствующего оборудования для их технического оснащения Уметь: Проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования Владеть: Методикой работы на ЭВМ при проведении расчетного обоснования по эксплуатации и мониторингу систем и сооружений, в том числе и оптимизационных расчетов. Самостоятельного овладения новыми знаниями по эксплуатации и мониторингу систем и сооружений

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Эксплуатация природоохранных и водохозяйственных систем и сооружений» входит в вариативную часть дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование».

4. Содержание дисциплины

Раздел 1 Введение. Мониторинг. Цели и задачи мониторинга. Общие сведения об организации и структуре службы эксплуатации природоохранных сооружений.

Раздел 2. Эксплуатация и мониторинг специальных оросительных систем. Наблюдения за грунтовыми водоподпорными сооружениями.

Раздел 3. Наблюдения за массивными бетонными сооружениями.

Раздел 4. Эксплуатация водопропускных сооружений и механического оборудования.

Раздел 5. Эксплуатация каналов и сооружений на них.

Раздел 6. Эксплуатация водозаборов и отстойников.

Раздел 7. Эксплуатация рыбопропускных и рыбозащитных сооружений.

Раздел 8. Эксплуатация водохранилищ и гидрозлов в строительный период.

Раздел 9. Анализ повреждений и аварий гидротехнических сооружений. Ремонтно-восстановительные работы.

Раздел 10. Реконструкция природоохранных сооружений.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 108/3, по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа – 45(18) часа, в том числе:

- практические занятия – 24(6) часов
- лабораторные занятия – 12(6) часов

2. Самостоятельная работа – 63(90) часа.

Аттестация – зачет.