

Аннотация рабочей программы дисциплины «Эксплуатация мелиоративных систем»

Целью освоения дисциплины «Эксплуатация мелиоративных систем» является формирование понятия об эксплуатации гидромелиоративных систем сельскохозяйственного мелиоративного комплекса, обеспечивающих применение новых методов охраны земель, водных объектов и совершенствования технологий в области природообустройства и водопользования.

Задачи:

- сформировать способность к проведению мониторинга гидромелиоративных систем, методик и технологий в области эксплуатации гидромелиоративных систем, рекультивации и охраны земель;
- сформировать способность к проведению исследований природно-техногенных систем для совершенствования технологий и обеспечения требований экологической безопасности;
- сформировать способность выполнения анализа и обработки научно-технической информации при исследовании мелиоративного состояния гидромелиоративных систем.

Название тем, основных вопросов в виде дидактических единиц.

Совершенные мелиоративные системы и эксплуатационные требования к ним. Показатели качества мелиоративных систем (МС). Эксплуатационные требования к совершенным мелиоративным системам. Экологически безопасные МС. Оценка технического состояния МС. Методы определения надежности и периодичности технического обслуживания систем.

Организация службы эксплуатации МС, структура органов управления МС. Инженерная служба эксплуатации. Технические средства эксплуатации и управления на МС

Управление мелиоративными режимами МС. Гидрометрическая служба, ее задачи и состав работ. Производственные исследования на МС, их цели и задачи.

Основные понятия, показатели и методы теории надежности.

Оценка гидравлической эффективности и эксплуатационной надежности оросительных каналов. Оценка эффективности и надежности противотракторных облицовок каналов. Оценка эксплуатационной надежности дождевальной техники и надежность мелиоративных трубопроводов закрытых оросительных систем.

Эксплуатационная надежность гидротехнических сооружений на оросительных системах.

Улучшение использования водных ресурсов. Классификация потерь и методов борьбы с потерями. Общий коэффициент полезного использования воды на МС.

Техническое совершенствование и сохранение технического состояния гидромелиоративных систем.

Восстановление и реконструкция гидромелиоративных систем.

Причины засоления и заболачивания земель на МС.

Мелиоративная служба на МС и организация наблюдений за мелиоративным состоянием земель. Мероприятия по улучшению мелиоративного состояния земель на МС.

Эксплуатация специальных МС. Эксплуатация рисовых оросительных систем, систем с использованием сточных вод и систем лиманного орошения.

Комплексная реконструкция и автоматизация МС. Обоснование реконструкции, выбор критериев очередности реконструкции. Автоматизация поливов.

Экологические проблемы развития орошения.

Эколого-экономическая эффективность внедрения технологий. Методы расчета эколого-экономической эффективности технологий в составе сельскохозяйственного мелиоративного комплекса.

Оценка и требования к экологической устойчивости оросительных систем.

Объем дисциплины: 180 часов, 5 зачетных единиц.

Форма промежуточного контроля – экзамен.