

Б1.В.ОД.7 «Гидротехнические и мелиоративные сооружения»

3. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является ознакомление с основными проблемами науки и производства в природообустройстве, с современным состоянием науки и практики в области природообустройства, ознакомление с технологиями защиты и восстановления окружающей среды. Мелиорация, рекультивация и охрана земель тесно связаны с проблемами демографии, продовольствия, состояния природных ресурсов, изменением климата как в России, так и во всем мире.

Задачи дисциплины является: получить более высокую теоретическую и практическую подготовку по современному состоянию природоохранного комплекса РФ, разработке систем мероприятий, направленных на повышение эффективности использования объектов природообустройства, технического перевооружения проектированию природоохранного комплекса РФ.

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
ПК-2	готовностью разрабатывать: методы долгосрочных прогнозов водного, химического, питательного, теплового и других режимов на мелиорируемых землях с учетом изменчивости природных условий, моделирования этих процессов; обосновывать расчетные мощности (обеспеченности) гидромелиоративных систем, оценки надежности их функционирования	Знает: основные проблемы на мелиорируемых землях с учетом изменчивости природных условий, моделирования этих процессов; обосновывать расчетные мощности (обеспеченности) гидромелиоративных систем, оценки надежности их функционирования Умеет: Прогнозировать водный, химический, и других режимы на мелиорируемых землях с учетом изменчивости природных условий, моделирования этих процессов; обосновывать расчетные мощности (обеспеченности) гидромелиоративных систем, оценки надежности их функционирования Владеет: методами долгосрочных прогнозов водного, химического, питательного, теплового и других режимов на мелиорируемых землях с учетом изменчивости природных условий, моделирования этих процессов; обосновывать расчетные мощности (обеспеченности) гидромелиоративных систем, оценки надежности их функционирования
ПК-3	способностью проводить исследования приемов борьбы с затоплением, подтоплением, размывом земель, с оползнями, селями; образования, эволюции и свойств нарушенных земель как объектов рекультивации, природных и антропогенных биогеохимических	Знать основные приемы борьбы с затоплением, размывами и оползнями, селями и другими природными и техногенными катастрофами Уметь исследовать возможность использования нарушенных земель; технических мероприятий при рекультивации земель: структурно-проектных (профилирование, террасирование, вертикальная планировка, землевание, торфование, кольматаж, создание экранов и барьеров), химических, водных, теплотехнических Владеть навыками проведения различных видов мелиорации земель

	барьеров; обоснование направления использования нарушенных земель; технических мероприятий при рекультивации земель: структурно-проектных (профилирование, террасирование, вертикальная планировка, землевание, торфование, кольматаж, создание экранов и барьеров), химических, водных, теплотехнических	
ПК -4	способностью осуществлять исследования процессов загрязнения земель при разных видах природопользования, оценки степени загрязнения, особенностей миграции веществ-загрязнителей, моделирования процессов загрязнения; исследование технологии очистки земель, загрязненных тяжелыми металлами, нефтепродуктами, нитратами, гербицидами и др.; исследование технологий переработки отходов, их утилизации, способов захоронения (ПК-4)	<p>Знать процессы загрязнения земель при разных видах природопользования, оценки степени загрязнения, особенностей миграции веществ-загрязнителей, моделирования процессов загрязнения; исследование технологии очистки земель, загрязненных тяжелыми металлами, нефтепродуктами, нитратами, радионуклидами, гербицидами и др.; исследование технологий переработки отходов, их утилизации, способов захоронения</p> <p>Уметь защищать ландшафты от загрязнения земель при разных видах природопользования, оценки степени загрязнения, особенностей миграции веществ-загрязнителей, моделирования процессов загрязнения; исследование технологии очистки земель, загрязненных тяжелыми металлами, нефтепродуктами, нитратами, радионуклидами, гербицидами и др.; исследование технологий переработки отходов, их утилизации, способов захоронения</p> <p>Владеть навыками предотвращать ландшафты от загрязнения земель при разных видах природопользования, оценки степени загрязнения, особенностей миграции веществ-загрязнителей, моделирования процессов загрязнения; исследование технологии очистки земель, загрязненных тяжелыми металлами, нефтепродуктами, нитратами, радионуклидами, гербицидами и др.; исследование технологий переработки отходов, их утилизации, способов захоронения</p>
ПК -5	способностью осуществлять технологические приемы строительства инженерно-мелиоративных и инженерно-экологических систем, выполнения мелиоративных и рекультивационных мероприятий, рационального и безопасного использования средств механизации. Исследование способов	<p>Знать технологические приемы строительства инженерно-мелиоративных и инженерно-экологических систем, выполнения мелиоративных и рекультивационных мероприятий, рационального и безопасного использования средств механизации. Исследование способов и технических средств эксплуатации инженерно-мелиоративных и инженерно-экологических систем, ремонта, реконструкции, автоматизации их работы, повышения надежности, рациональных приемов управления</p> <p>Уметь осуществлять технологические приемы строительства инженерно-мелиоративных и инженерно-экологических систем, выполнения мелиоративных и рекультивационных мероприятий, рационального и безопасного использования средств механизации. Исследование способов и технических средств эксплуатации инженерно-мелиоративных и инженерно-экологических систем, ремонта, реконструкции,</p>

	и технических средств эксплуатации инженерно-мелиоративных и инженерно-экологических систем, ремонта, реконструкции, автоматизации их работы, повышения надежности, рациональных приемов управления	автоматизации их работы, повышения надежности, рациональных приемов управления Владеть навыками строительства инженерно-мелиоративных и инженерно-экологических систем, выполнения мелиоративных и рекультивационных мероприятий, рационального и безопасного использования средств механизации.
--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Гидротехнические и мелиоративные сооружения» входит в базовую часть Блока 1, включенных в учебный план направления подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре - 35.06.01 Сельское хозяйство

4. Содержание дисциплины

№№ разделов	Наименование ОФО(ОЗО)
1.	Общие сведения о гидротехнических сооружениях.
2.	Воздействие воды на ГТС. Методы фильтрационных расчетов ГТС
3.	Сооружения обработки осадков сточных вод.
4.	Водоотводящие природоохранные сооружения.
5.	Очистные сооружения систем водоотведения.
6.	Мелиоративные сооружения

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 48(12) часов в том числе:
лекции- 24(6) часов, практических занятий 24(6) часов.

2. Самостоятельная работа 24(60) часов, из них на подготовку к промежуточной аттестации – 5(5).

Аттестация – зачет с оценкой.