

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев М.Г.

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 26.05.2026 11:57:58

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421adc1fc50453dc902bf00

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕ-
ЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙ-
СТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(Университет Вернадского)**

**Факультет Информационного и технического сервиса
Кафедра Технологического развития систем жизнеобеспечения
сельских территорий**

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«26» марта 2026 г. протокол № 8



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

Техническое обеспечение мелиоративных систем

Направление подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

Направленность (профиль) программы «Водоснабжение и водоотведение»

Квалификация Бакалавр

Форма обучения **заочная, очная, очно - заочная**

Курс 4

Балашиха 2026

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки: 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

Составил: доцент кафедры Технологического развития систем жизнеобеспечения сельских территорий

Заикина И.В.

Рецензент: зав. кафедры Технологического развития систем жизнеобеспечения сельских территорий

Тетдоев В.В.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО компетенциями

1.1. Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций Планируемые результаты обучения
Профессиональная компетенция	
ОПК-2 Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности	Знать: основы научно-исследовательской деятельности в области природообустройства и водопользования на основе использования законов естественнонаучных и технических наук.
	Уметь: соблюдать требования экологической и производственной безопасности при обеспечении проектов природообустройства и водопользования
	Владеть: методами научно-исследовательской деятельности в области природообустройства и водопользования на основе использования законов естественнонаучных и технических наук.

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Техническое обеспечение мелиорации и рекультивации сельского хозяйства» относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования Б1.В.ДВ.01.01

Цель и задачи дисциплины – Цель дисциплины направлена на формирование у студентов знаний об основных направлениях совершенствования и эксплуатации техники, объектов и сооружений, на применение этих знаний для понимания процессов, происходящих на мелиоративных системах. Материал ориентирован на вопросы профессиональной компетенции будущих специалистов сельского хозяйства.

Задачи дисциплины:

Получение углубленных знаний о технических средствах мелиорации и рекультивации земель:

- формирование знаний об основных этапах рекультивации и технике проведения (подготовительного, технического, биологического);
- мероприятий по предотвращению и устранению процессов, ухудшающих состояние земель, а также случаев нарушения порядка пользования землями.

3.1 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	4 курс
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц часов	3 108
Аудиторная (контактная) работа, часов	12
в т.ч. занятия лекционного типа	6
занятия семинарского типа	6
Самостоятельная работа обучающихся, часов	91,75
Контроль	0,25
Промежуточная аттестация	Зачёт

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Инженерные системы природообустройства и основные принципы планового водопользования.	36	4	32	Практическое задание	ОПК-2
1.1. Понятие о мелиорации и рекультивации земель, краткий исторический обзор их развития.	9	1	8		
1.2. Классификация мелиорации и рекультивации земель. Виды объектов мелиорации и водного хозяйства, обустройства сельских населенных мест.	9	1	8		
1.3. Понятие планового водопользования. Сущность и задачи планового водопользования	9	1	8		
1.4. Основные условия планирования водопользования в хозяйствах	9	1	8		
Раздел 2. Служба эксплуатации мелиоративных систем.	36	4	32	Реферат	ОПК-2
2.1. Организация службы эксплуатации мелиоративных систем.	18	2	16		
2.2. Инженерная служба эксплуатации внутрихозяйственных систем	18	2	16		
Раздел 3. Рекультивация земель.	36	4	32	Устный ответ	ОПК-2
3.1. Методологические принципы рекультивации земель	9	1	8		
3.2. Способы рекультивации по видам нарушений	9	1	8		
3.3. Государственное управление, планирование и организация мелиоративных и рекультивационных работ.	9	1	8		
3.4. Экономическая эффек-	9	1	8		

тивность капитальных вложений в мелиорацию и рекультивацию земель.					
					ОПК-2
Итого за семестр	108	12	91,75		ОПК-2
Промежуточная аттестация	4,25	0,25	4	тест	
ИТОГО по дисциплине	108	12,25	91,75		

4.2 Содержание дисциплины по разделам

Раздел 1. Инженерные системы природообустройства и основные принципы планового водопользования.

Цель и задачи дисциплины – Цель дисциплины направлена на формирование у студентов знаний об основных направлениях совершенствования и эксплуатации техники, объектов и сооружений, на применение этих знаний для понимания процессов, происходящих на мелиоративных системах. Материал ориентирован на вопросы профессиональной компетенции будущих специалистов сельского хозяйства.

Задачи дисциплины:

Получение углубленных знаний о технических средствах мелиорации и рекультивации земель:

- формирование знаний об основных этапах рекультивации и технике проведения (подготовительного, технического, биологического);
- мероприятий по предотвращению и устранению процессов, ухудшающих состояние земель, а также случаев нарушения порядка пользования землями.

Перечень учебных элементов раздела:

Мелиорация. Основное назначение мелиоративных систем. Мелиорируемые земли. Оросительная система, ее подсистемы. Орошаемые площади. Источник орошения. Главный (магистральный) оросительный канал.

Проводящие межхозяйственные распределительные каналы. Регулирующая оросительная сеть. Водоотводящая сеть. Сушительная система. Сушаемые площади сельскохозяйственных земель. Сушительные каналы. Технические средства эксплуатации и управления. Головное водозаборное сооружение (водозаборный гидроузел). Межхозяйственная оросительная сеть.

Внутрихозяйственная оросительная сеть. Внутрихозяйственная водоотводящая сеть. Внутрихозяйственная сушительная сеть. Межхозяйственная сушительная сеть. Оросительные системы по геоморфологическому расположению; по степени капитальности; по принципу водооборота; по площади обслуживания и сложности эксплуатации; по уровню технического состояния.

Объекты, ресурсы и виды природопользования и природообустройства. Принципы рационального природопользования и природообустройства. Техногенноизмененные геосистемы. Природно-техногенные комплексы природообустройства (ПТК) и их элементы. Виды ПТК. Инженерные системы природообустройства и их классификация.

Плановое водопользование. Сущность и задачи планового водопользования. Внутрихозяйственные планы водопользования. Основные условия планирования водопользования в хозяйствах. Внутрихозяйственный план водопользования и порядок его составления. Порядок составления внутрихозяйственных планов водопользования.

Принципы планового водопользования. Принцип плановости. Принцип поэтапности. Принцип лимитности. Принцип оптимальности. Принцип непрерывности подачи воды крупным хозяйствам и очередности водоподачи мелким хозяйствам. Принцип комплексности планов. Нормативная база. Научно-технические достижения.

Раздел 2. Служба эксплуатации мелиоративных систем.

Цель и задачи дисциплины – Цель дисциплины направлена на формирование у студентов знаний об основных направлениях совершенствования и эксплуатации техники, объектов и сооружений, на применение этих знаний для понимания процессов, происходящих на мелиоративных системах. Материал ориентирован на вопросы профессиональной компетенции будущих специалистов сельского хозяйства.

Задачи дисциплины:

Получение углубленных знаний о технических средствах мелиорации и рекультивации земель:

- формирование знаний об основных этапах рекультивации и технике проведения (подготовительного, технического, биологического);
- мероприятий по предотвращению и устранению процессов, ухудшающих состояние земель, а также случаев нарушения порядка пользования землями.

Перечень учебных элементов раздела:

Главная задача эксплуатационной службы. Структура органов управления системами. Отдел водопользования. Отдел оперативного управления поливами.

Отдел эксплуатационной гидрометрии. Ремонтно-строительный отдел. Отдел механизации. Отдел автоматики и телемеханики. Мелиоративная служба.

Диспетчерская служба. Лаборатория производственных исследований. Проектно-сметная группа. Внутрихозяйственная служба эксплуатации. Инженерная служба эксплуатации внутрихозяйственных систем. Звено по поливу. Звено планово-профилактического обслуживания. Бригада аварийного обслуживания. Права и обязанности государственной эксплуатационной службы

Раздел 3. Рекультивация земель.

Цель и задачи дисциплины – Цель дисциплины направлена на формирование у студентов знаний об основных направлениях совершенствования и эксплуатации техники, объектов и сооружений, на применение этих знаний для понимания процессов, происходящих на мелиоративных системах. Материал ориентирован на вопросы профессиональной компетенции будущих специалистов сельского хозяйства.

Задачи дисциплины:

Получение углубленных знаний о технических средствах мелиорации и рекультивации земель:

- формирование знаний об основных этапах рекультивации и технике проведения (подготовительного, технического, биологического);
- мероприятий по предотвращению и устранению процессов, ухудшающих состояние земель, а также случаев нарушения порядка пользования землями.

Перечень учебных элементов раздела:

Основные понятия о рекультивации земель. Виды нарушений земель-почвенного покрова, рельефа, недр, растительного и животного мира, гидрологического режима водоемов и водотоков. Объекты рекультивации.

Фонд и характеристика нарушенных земель. Влияние нарушенных земель на природные ландшафты. Методологические принципы рекультивации земель.

Подготовительный этап рекультивации: стадии разработки проектной документации, выбор направления использования нарушенных земель, назначение показателей рекультивационного режима.

Технический этап рекультивации. Структурно- проективные (профилирование, террасирование, планировка, землевание, культуртехнические мероприятия), химические (известкование, гипсование, внесение сорбентов и удобрений), гидротехнические и теплотехнические виды рекультивации, технологии их выполнения.

Биологический этап рекультивации: стадии биологической рекультивации, естественное восстановление растительного покрова, состав и специальные технологии куль-

тивирования растений на предварительной стадии, расчет баланса гумуса и норм внесения удобрений, условия перехода к целевой стадии использования нарушенных земель.

Рекультивация и освоение выработанных торфяников: фрезерных полей, карьеров гидравлического и экскаваторного способов добычи торфа.

Рекультивация земель, нарушенных при строительстве линейных сооружений:

дорог, трубопроводов, каналов, подземных кабельных линий. Виды, выбор места под организацию, конструкции, рекультивация и обустройство свалок и полигонов хранения твердых и жидких промышленных отходов.

Проектирование вертикальной планировки. Методы определения объемов работ при технической рекультивации. Построение продольных и поперечных профилей карьеров. План организации рельефа. Составление картограмм земляных работ. Комплексные изыскания мелиоративных и водохозяйственных объектов и технический контроль в строительстве.

Основные показатели экономической эффективности мелиорации и рекультивации земель. Выбор наиболее выгодных вариантов, видов и объемов мелиоративных мероприятий на объектах землеустройства.

Определение проектного уровня урожайности на мелиорируемых землях.

Рациональное природопользование, государственные экспертиза и экологический контроль при мелиорации и рекультивации земель. Основные направления совершенствования проектирования, строительства, эксплуатации, реконструкции и модернизации действующих мелиоративных систем.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств. Приложение к рабочей программе.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1.	Методические указания по изучению дисциплины

6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины *

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
Основная		
1	Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель: учеб. пособие / А.И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин. – СПб.: Лань, 2015. – 336с.	http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4817
2	Голованов, А.И. Природообустройство: учебник / А.И. Голованов, Ф.М. Зимин, Д.В. Козлов. – СПб.: Лань, 2015. – 560с.	
3	Технологии рекультивации и обустройство нарушенных земель в Западной и Восточной Сибири: монография /	

	И.В.Зеньков и др. – Красноярск: СФУ, 2015. -305с.	
4	Штабель, Ю.П. Мелиорация: учеб. пособие / Ю.П.Штабель. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2015. – 101с.	http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4587
Дополнительная		
1	Нуреева, Т.В. Рекультивация нарушенных земель : конспект лекций / Т.В.Нуреева, В.Г.Краснов, О.В.Малюта. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2012. – 207с.	
2	Дубенок, Н.Н. Практикум по гидротехническим сельскохозяйственным мелиорациям: учеб. пособие / Н.Н. Дубенок, К.Б. Шумакова. – М.: Колос, 2008. – 440с.	
3	Кравчук, А.В. Экологически безопасные технологии в мелиорации: учеб.пособие / А.В. Кравчук, Ф.В. Серебренников – ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2011. – 276с.	
4	Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод ПНДФ 12.15.1-08.	www.OpenGost.ru .

6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов *

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1	Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]	http://nlr.ru/lawcenter_rnb
2	Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ [Электронный ресурс]	http://www.roskodeks.ru/
3	Всероссийская гражданская сеть	http://www.vestnikcivitas.ru/

6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией
2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бес-срочно
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бес-срочно
4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/> Информа-ционно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государ-

ственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgazu.ru (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ MirapolisHSM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната. Стандартная лицензия до 1000 пользователей на 1 месяц (Лицензионный договор № 77/03/22 – К от 25 апреля 2022)
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017)
4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014)
4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» <https://vk.com/rgazuru> (свободно распространяемое)
5. Портал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>
6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEBDesktopSecuritySuite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения**

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
Для занятий лекционного типа	Учебный корпус Каб. 201 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (поточная)	Специализированная мебель, экран настенный, проектор
Для занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), групповых консультаций, индивидуальной работы, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебный корпус Каб. 201 Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Специализированная мебель, экран настенный, проектор
Для самостоятельной работы	Учебно-административный корпус. Помещение для са-	Персональные компьютеры. Выход в интернет, доступ в

	<p>мостоятельной работы. Читальный зал библиотеки:</p>	<p>электронную информационно-образовательную среду университета</p>
	<p>Учебно-административный корпус. Каб. 105. Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.</p>	<p>Специализированная мебель. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.</p>

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(Университет Вернадского)

Кафедра Технологического развития систем жизнеобеспечения сельских территорий

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Техническое обеспечение мелиоративных систем

Направление подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

Направленность (профиль) программы «Водоснабжение и водоотведение»

Квалификация Бакалавр

Форма обучения **заочная, очная, очно - заочная**

Курс 4

Балашиха 2026г.

1.Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Компетенций	Уровень освоения*	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
<p>ОПК-2 Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности</p>	<p align="center">Пороговый (удовлетворительно)</p>	<p>Знать: основы научно-исследовательской деятельности в области природообустройства и водопользования на основе использования законов естественнонаучных и технических наук. Уметь: соблюдать требования экологической и производственной безопасности при обеспечении проектов природообустройства и водопользования Владеть: методами научно-исследовательской деятельности в области природообустройства и водопользования на основе использования законов естественнонаучных и технических наук.</p>	<p>Реферат, устный ответ на вопрос практическое задание, защита курсовой работы, итоговое тестирование</p>
	<p align="center">Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Знает твердо: основы научно-исследовательской деятельности в области природообустройства и водопользования на основе использования законов естественнонаучных и технических наук. Умеет уверенно: соблюдать требования экологической и производственной безопасности при обеспечении проектов природообустройства и водопользования Владеет уверенно: методами научно-исследовательской деятельности в области природообустройства и водопользования на основе использования законов естественнонаучных и технических наук.</p>	<p>Реферат, устный ответ на вопрос практическое задание, защита курсовой работы, итоговое тестирование</p>
	<p align="center">Высокий (отлично)</p>	<p>Имеет сформировавшиеся систематические знания: основы научно-исследовательской деятельности в области природообустройства и водопользования на основе использования законов естественнонаучных и технических наук. Имеет сформировавшееся систематическое умение: соблюдать требования экологической и производственной безопасности при обеспечении проектов природообустройства и водопользования Показал сформировавшееся систематическое владение: методами научно-исследовательской деятельности в области природообустройства и водопользования на основе использования законов естественнонаучных и технических наук.</p>	<p>Реферат, устный ответ на вопрос практическое задание, защита курсовой работы, итоговое тестирование</p>

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Реферат	не выполнена или все задания решены неправильно	Цель и задачи реферата достигнуты частично. Актуальность темы реферата определена неубедительно. В реферате выявлены значительные отклонения от требований методических указаний.	Цель и задачи выполнения реферата достигнуты. Актуальность темы реферата подтверждена. Реферат выполнен с незначительными отклонениями от требований методических указаний.	Цель написания реферата достигнута, задачи решены. Актуальность темы исследования корректно и полно обоснована. Реферат выполнен согласно требованиям.
Устный ответ на вопрос	не выполнена или все задания решены неправильно	Цель и задачи вопроса достигнуты частично.	Цель и задачи выполнения вопроса достигнуты.	Цель написания ответа на вопрос достигнута, задачи решены.
Выполнение практического задания	не выполнена или все задания решены неправильно	Решено более 50% задания, но менее 70%	Решено более 70% задания, но есть ошибки	все задания решены без ошибок

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен в виде итогового теста, курсовая работа)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более
Выполнение курсовой работы	не показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать практический	показал умение собирать информацию из теоретических источников, анализировать практический материал для иллюстраций теоретических положений, недостаточно овладел методикой	показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать и грамотно использовать	показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать и грамотно использовать практический мате-

	материал, не овладел методикой исследования, не проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах, не аргументировал предложения, не соблюдал все требования к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения.	исследования, не проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах, не аргументировал предложения, не соблюдал все требования к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения.	практический материал для иллюстраций теоретических положений, проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, недостаточно аргументировал выводы и предложения, не соблюдал все требования к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения.	риал для иллюстраций теоретических положений, проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах, аргументировал предложения, соблюдал все требования к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения.
--	---	--	---	---

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Реферат

Раздел 2. Служба эксплуатации мелиоративных систем

Написание реферата является важным элементом самостоятельной работы студентов в целях приобретения ими необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучение литературы по выбранной теме, анализа и осмысления различных подходов, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т.п.

С помощью рефератов студенты глубже постигают наиболее сложные проблемы курса, учатся лаконично излагать свои мысли, правильно оформлять работу, докладывать результаты своего труда.

Объем реферата, как правило, от 10 до 20 машинописных страниц. Структура реферата:

- Титульный лист.
- Содержание.
- Введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы).
 - Основная часть (состоит из глав и подглав, которые раскрывают отдельную проблему или одну из ее сторон и логически являются продолжением друг друга).
 - Заключение (подводятся итоги и даются обобщенные основные выводы по теме реферата, делаются рекомендации).
 - Список литературы.

В списке литературы должно быть не менее 8 – 10 различных источников. Допускается включение таблиц, графиков, схем, как в основном тексте, так и в качестве приложений.

Студенты представляют рефераты на контактных занятиях в виде выступления продолжительностью 5-7 минут и ответов на вопросы.

Примерная тематика рефератов

1. Принцип устройства дождевальных агрегатов импульсного действия, особенности их работы.
2. Преимущества и недостатки внутрипочвенного полива.
3. Условия применения капельного орошения. Достоинства и недостатки.
4. Типы лиманов (по глубине затопления, плановому расположению, условиям наполнения).
5. Расчетные нормы и глубина заполнения лимана.
6. Конструкции земляных валов.
7. Типовые схемы разбивки лиманов.
8. Мероприятия по предупреждению вторичного засоления орошаемых земель.
9. Способы понижения уровня засоленных грунтовых вод.
10. Сроки и техника промывки.
11. Особенности поливного режима на промывных дренированных землях.
12. Организация службы эксплуатации на оросительных системах и в хозяйствах.
13. Организация поливов и сочетание поливов с сельскохозяйственной обработкой почв.
14. Учет расходов воды в оросительных системах.
15. Техническое обслуживание мелиоративных систем.
16. Капитальный и текущий ремонт каналов, сооружений и трубопроводов.
17. Контроль за мелиоративным состоянием орошаемых земель.
18. Типы водного питания и их значение при осушении.
19. Методы и способы осушения.
20. Экономическая эффективность осушительных мелиораций.

КОМПЛЕКТ ВОПРОСОВ ДЛЯ УСТНОГО ОТВЕТА

Раздел 3. Рекультивация земель.

1. Недоучет каких факторов при эксплуатации оросительных систем может значительно ухудшить мелиоративное состояние орошаемых земель?
2. Какова функция мелиоративной службы на оросительных системах?
3. Назовите задачи мелиоративной службы.
4. Какой комплекс наблюдений выполняет мелиоративная служба?
5. Какова функция государственной региональной сети?
6. Что такое эксплуатационная гидрометрия?
7. Для чего необходим учет воды на мелиоративных системах?
8. Что такое водоучет?
9. Для чего предназначена технологическая система водоучета?
10. Для чего предназначена учетно-коммерческая (контрольная) система?

КОМПЛЕКТ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ

Раздел 1. Инженерные системы природообустройства и основные принципы планового водопользования.

Варианты практического задания

1. Основные параметры почвенной гидрологии и орошаемого земледелия
2. Мелиорация засоленных почв.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине

Экзамен проводится в виде итогового теста.

Примерные задания итогового теста

1. Осушительная система:

- а) сложный природно-технический комплекс, являющийся составной частью агроландшафта, обеспечивающий забор, транспортировку и распределение оросительной воды по полям орошения и сброс её излишков в водоприемник;
- б) земли сельскохозяйственного назначения, обслуживаемые мелиоративной системой;
- в) сложный природно-технический комплекс, являющийся составной частью агроландшафта, обеспечивающий сбор избыточных объемов воды с осушаемых земель, их транспортировку и сброс за пределы системы в водоприемники;
- г) сложный природно-технический комплекс, являющийся составной частью агроландшафта.

2. Громадные запасы воды аккумулированы:

- а) в атмосфере;
- б) в литосфере;
- в) в тропосфере;
- г) в ионосфере.

3. Оросительная система -

- а) сложный природно-технический комплекс, являющийся составной частью агроландшафта, обеспечивающий забор, транспортировку и распределение оросительной воды по полям орошения и сброс её излишков в водоприемник;
- б) земли сельскохозяйственного назначения, обслуживаемые мелиоративной системой;
- в) сложный природно-технический комплекс, являющийся составной частью агроландшафта;
- г) сложный природно-технический комплекс, являющийся составной частью агроландшафта, обеспечивающий сбор избыточных объемов воды с осушаемых земель, их транспортировку и сброс за пределы системы в водоприемники.

4. Плановое водопользование —

- а) рациональное использование воды из природных источников для повышения плодородия почвы;
- б) управляемый технологический процесс, включающий комплекс организационных, технических и технологических мероприятий на водохозяйственном объекте (оросительная система или отдельные её звенья, различные водопользователи, фермерские хозяйства) по оптимальному регулированию (управлению) водным, воздушным, питательным и тепловым режимами сельскохозяйственных культур и обеспечению надёжной работы всех конструктивных элементов системы и орошаемых участков, имеющегося оборудования, устройств, зданий и поливной техники;
- в) сложный природно-технический комплекс, являющийся составной частью агроландшафта;
- г) сложный природно-технический комплекс, являющийся составной частью агроландшафта, обеспечивающий сбор избыточных объемов воды с осушаемых земель, их транспортировку и сброс за пределы системы в водоприемники.

5. Главной целью орошения является:

- а) проводящие каналы (магистральные и другие), предназначенные для приема воды из регулирующих каналов или дрен и отвода её в водоприемники;
- б) земли сельскохозяйственного назначения, обслуживаемые мелиоративной системой;
- в) сложный природно-технический комплекс, являющийся составной частью агроландшафта;
- г) рациональное использование воды из природных источников для повышения плодородия почвы, которое обеспечивает совместно с другими условиями жизни растений получение высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур.

6. В состав оросительной системы не входят:

- а) орошаемые площади сельскохозяйственных земель, водный, воздушный и питательный режимы почв которых регулируются комплексом мелиоративных и агротехнических приёмов;
- б) источник орошения (река, озеро, водохранилище, подземные воды);
- в) головное сооружение, забирающее воду из источника орошения и подающее ей в магистральный канал в необходимом для орошения сельскохозяйственных культур объеме и в нужные, в соответствии с планом водопользования, сроки;
- г) проводящие каналы (магистральные и другие), предназначенные для приема воды из регулирующих каналов или дрен и отвода её в водоприемники.

7. На областном (краевом, республиканском) уровне управления вопросами эксплуатации межхозяйственных систем занимаются:

- а) Департамент мелиорации и технического обслуживания МСХ РФ;
- б) гидрогеолого-мелиоративные партии;
- в) Федеральные государственные Управления мелиорации и сельскохозяйственного водоснабжения соответствующих регионов, а также управления эксплуатации гидроузлов и магистральных каналов межреспубликанского (межобластного) вододеления;
- г) акционерные общества по водохозяйственному строительству и производству.

8. В Российской Федерации на федеральном уровне управления вопросами эксплуатации государственных мелиоративных систем занимается:

- а) Федеральные государственные Управления мелиорации и сельскохозяйственного водоснабжения соответствующих регионов, а также управления эксплуатации гидроузлов и магистральных каналов межреспубликанского (межобластного) вододеления;
- б) департамент мелиорации и технического обеспечения Министерства сельского хозяйства Российской Федерации;
- в) акционерные общества по водохозяйственному строительству и производству;
- г) гидрогеолого-мелиоративные партии.

9. Научно-техническое управление и методологическое обеспечение федеральных государственных Управлений и их филиалов на местах осуществляет:

- а) Департамент мелиорации и технического обслуживания МСХ РФ;
- б) Федеральные государственные Управления мелиорации и сельскохозяйственного водоснабжения соответствующих регионов, а также управления эксплуатации гидроузлов и магистральных каналов межреспубликанского (межобластного) вододеления;
- в) гидрогеолого-мелиоративные партии;
- г) акционерные общества по водохозяйственному строительству и производству.

10. В засушливой зоне при площади орошаемых земель в хозяйстве более _____ и наличии более 25-30 единиц поливной техники рациональна собственная внутрихозяйственная служба эксплуатации.

- а) 1000 га;
- б) 2000 га;
- в) 3000 га;
- г) 4000 га.

11. В засушливой зоне при площади орошаемых земель в хозяйстве более 2000 га и наличии _____ рациональна собственная внутривладельческая служба эксплуатации.

- а) более 5-10 единиц поливной техники;
- б) более 10-12 единиц поливной техники;
- в) более 12-15 единиц поливной техники;
- г) более 25-30 единиц поливной техники.

12. Численность эксплуатационного персонала по оросительным системам варьируется от 3 до 13 единиц на каждые _____ :

- а) 10000 га орошаемой площади;
- б) 10 га орошаемой площади;
- в) 100 га орошаемой площади;
- г) 1000 га орошаемой площади.

13. Для снижения потерь воды на фильтрацию из каналов в период проведения поливов необходимо:

- а) определить величину забора воды из источника орошения;
- б) провести орошение;
- в) провести осушение;
- г) обеспечить минимальную длину одновременно работающих каналов, непрерывность работы постоянных хозяйственных распределителей.

14. На закрытой оросительной сети для уменьшения расхода воды, а следовательно, и диаметров полевых трубопроводов выгоднее стремиться:

- а) к одновременному поливу нескольких полей
- б) к правильному ведению хозяйства на поливных землях
- в) к трудовому коллективу;
- г) к открытым системам.

15. Внутривладельческий план водопользования —

- а) рациональное использование воды из природных источников для повышения плодородия почвы
- б) управляемый технологический процесс, включающий комплекс организационных, технических и технологических мероприятий на водохозяйственном объекте (оросительная система или отдельные её звенья, различные водопользователи, фермерские хозяйства) по оптимальному регулированию (управлению) водным, воздушным, питательным и тепловым режимами сельскохозяйственных культур и обеспечению надёжной работы всех конструктивных элементов системы и орошаемых участков, имеющегося оборудования, устройств, зданий и поливной техники;
- в) составная часть производственного плана хозяйства-водопользователя;
- г) сложный природно-технический комплекс, являющийся составной частью агроландшафта, обеспечивающий сбор избыточных объёмов воды с осушаемых земель, их транспортировку и сброс за пределы системы в водоприёмники.