МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра землеустройства и кадастров

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
доцент
_____ А.В. Дмитриев
«21» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Мелиорация

Направление подготовки
35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки
Агробизнес и цифровое земледелие

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2026 г.

Составитель:

доцент, к.с.-х.н.	Сочнева Светлана Викторовна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры Землеустройства и кадастров «13» апреля 2026 года (протокол № 11)

Заведующий кафедрой:

кандидат с/х наук, доцент	Сулейманов Салават Разяпович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «30» апреля 2026 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

к.с.-х.н.	Сержанова Альбина Рафаилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Сержанов Игорь Михайлович
	Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института № 9 от «30» апреля 2026 года

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль) «Агробизнес и цифровое земледелие», обучающийся по дисциплине «Мелиорация» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий		
ОПК-1.4	применяет знания основных общепрофессиональных дисциплин, необходимые для решения типовых задач в области агрономии	**Знать**: методы, приемы и порядок применения данных мониторинга природной среды в хозяйственном комплексе; системные показатели повышения эффективности использования земель **Уметь**: применять знания о системных показателях повышения эффективности использования земель; использовать знания о земельных ресурсах; выполнять необходимые проектные расчеты, включая использование компьютерных технологий **Владеть**: методикой разработки проектных, предпроектных и прогнозных материалов (документов) по использованию и охране земельных ресурсов, технико- экономическому обоснованию вариантов проектных решений.
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		
ОПК-4.2	Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	**Знать**: элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории **Уметь**: обосновывать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур **Владеть**: элементами системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
ПК-2 Способен разрабатывать системы мероприятий и технологий с использованием		

цифровых технологий по повышению эффективности производства продукции растениеводства		
ПК-2.3	Разрабатывает мероприятия по улучшению почвенного плодородия с использованием цифровых технологий , применяя сельскохозяйственные машины и оборудование.	**Знать**: основы мелиорации, основные виды сельскохозяйственных машин и оборудования предназначенных для мелиоративных работ с использованием цифровых технологий **Уметь**: правильно использовать сельскохозяйственных машин и оборудования с использованием цифровых технологий, с целью улучшения почвенного плодородия **Владеть**: техникой применения сельскохозяйственных почвообрабатывающих машин оборудования предназначенных для мелиоративных работ с использованием цифровых технологий

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается в 6 семестре, 3 курса очной, 4 курса заочной формы обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Математика», «Ботаника», «Агрометеорология», «Физиология и биохимия растений», «Земледелие», «Растениеводство ».

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: «Система земледелия», «Интегрированная защита растений», «Кормопроизводство и луговодство»

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очная форма	Заочная форма
	Семестр 6	Курс 4. Сессия 1.
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час**)** в том числе:	**51**	**21**
- лекции, час	20	8

в том числе в виде практической подготовки, час	0	0
- практические занятия, час в том числе в виде практической подготовки, час	30 10	12 6
- зачет, час	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час) в том числе:	**57**	**87**
-подготовка к практическим занятиям, час	27	28
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	20	25
- выполнение контрольных работ, час	0	30
- подготовка к зачету, час	10	4
Общая трудоемкость час	**108**	**108**
з.е.	**3**	**3**

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

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, час							
		лекции		практические занятия		всего аудиторных часов		самостоятельная работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Значение и задачи мелиорации. Водный режим почвы. Элементы сельскохозяйственной гидрологии. Водные ресурсы и их использование для нужд сельского хозяйства.	4	2	4	2	8	4	8	15
2	Режим орошения с/х культур Определение	8	2	14	6	22	8	16	25

	поливных и оросительных норм. Оросительная система и ее устройство. Способы орошения и техника полива. Борьба с засолением и заболачиванием орошаемых земель. Осушительные мелиорации.								
3	Мелиоративные мероприятия по защите от эрозии. Охрана природы при проведении мелиоративных работ.	4	2	6	2	10	4	16	22
4	Экономическая эффективность мелиорации.	4	2	6	2	10	4	17	25
	Итого	**20**	**8**	**30**	**12**	**50**	**20**	**57**	**87**

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)			
		очно		заочно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	**Раздел 1. Значение и задачи мелиорации. Водный режим почвы. Элементы сельскохозяйственной гидрологии. Водные ресурсы и их использование для нужд сельского хозяйства.**				
Лекции					
1.1	Общие понятия о мелиорации. Водно-физические свойства почвы и элементы почвенной гидрологии и гидрогеологии.	4		2	
	Практические работы				
1.2	Проектирование оросительной сети.	4	4	2	2
2	**Раздел 2. Режим орошения с/х культур Определение поливных и оросительных норм. Оросительная система и ее устройство. Способы орошения и техника полива. Борьба с засолением и заболачиванием орошаемых земель. Осушительные мелиорации.**				
Лекции					
2.1	Основные сведения об орошении. Режим	2		0,5	

	орошения сельскохозяйственных культур.				
2.2	Оросительная система и ее элементы. Типы оросительных систем. Способы и техника полива сельскохозяйственных культур.	2		0,5	
2.3	Борьба с засолением и заболачиванием орошаемых земель.	2		0,5	
2.4	Осушение	2		0,5	
	Практические работы				
2.5	Выбор места под пруд. Гидрологический и хозяйственный расчет пруда	2	4	3	
2.6	Проектирование профилей плотины	2			
2.7	Проектирование режима орошения	2			
2.8	Определение площади орошения и максимального забора воды насосом	2			
2.9	Расчет техники полива (расчет трубопровода и дождевальной техники)	2		2	
2.10	Организация территории орошаемого участка дождеванием	2	2		
2.11	Предупреждение вторичного засоления и промывка засоленных почв	2		1	
3	**Раздел 3. Мелиоративные мероприятия по защите от эрозии. Охрана природы при проведении мелиоративных работ**				
	Лекции				
3.1	Защита почв от водной эрозии	4		2	
	Практические работы				
3.2	Гидротехнические противоэрозионные мероприятия	6		2	
4	**Раздел. 4. Экономическая эффективность мелиорации**				
	Лекции				
4.1	Экономическая эффективность мелиорации	4		2	
	Практические работы				
4.2	Технико-экономические показатели строительства мелиоративной системы	4		2	

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Шуравилин А.В. Мелиорация [Текст]: учеб. пособие А.И. Кибека / Шуравилин А.В. - М : ИКФ ЭКМОС, 2006. - 944 с.

2. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по мелиорации.

3. Учебное пособие по выполнению курсового проекта на тему: «Инженерное обустройство территории» (для студентов, обучающихся по направлению подготовки 120700.68 – землеустройство и кадастры). / Казань, Казанский гау, 2013 г.

4. Система земледелия Республики Татарстан: ч.2.Агротехнологии производства продукции растениеводства. - Казань, Центр инновационных технологий, 2014 г.

5. Учебное пособие «Система удобрения орошаемых с.-х культур», Казань, 2015 г.

6. Учебное пособие. Система мелиоративного земледелия РТ. Казань, 2015 г.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Мелиорация»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

1. Исмагилова Р.А. Мелиорация в Татарстане. – Казань, 2012. – 320 с.

2. Маликов М.М. _Система кормопроизводства/М.М. Маликов/ Казань: 2004.-360с.

3. Хисматуллин М.М. Ресурсосберегающие технологии поверхностного улучшения пойменных лугов/ М.М. Хисматуллин/Казань: 2012.-300с.

4. Шуравилин А.В. Мелиорация [Текст]: учеб. пособие А.И. Кибека / Шуравилин А.В. - М : ИКФ ЭКМОС, 2006. - 944 с.

5. Голованов, А.И. Мелиорация земель [Электронный ресурс] / А.И. Голованов [и др.]. СПб.: Лань, 2015. 816 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65048

Дополнительная учебная литература:

1. Целевая программа развития мелиорации РТ / Казань: 2012.-36с.

2. Программа коренного улучшения земель и повышения плодородия почв. Казань: 2008. – 46 с.

4. Долматов, Г. Н. Мелиорация: учебное пособие / Г. Н. Долматов. — Красноярск: КрасГАУ, 2007. — 134 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90764. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Тимерьянов, А. Ш. Лесная мелиорация: учебное пособие / А. Ш. Тимерьянов. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-1599-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/44764. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Шорина, Т.С. Мелиорация почв: учебное пособие / Т.С. Шорина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2012. - 190 с. - Библиогр. в кн.; [Электронный ресурс]. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270273

7. Желязко, В.И. Основы сельскохозяйственной мелиорации: учебное пособие / В.И. Желязко, Т.Д. Лагун. - Минск: РИПО, 2018. - 160 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-789-8; [Электронный ресурс]. URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497468

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России).http://www.mcx.ru/

2. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. http://agro.tatarstan.ru/

3. Федеральный институт промышленной собственности- http:www1.fips.ru/

4. Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент) - http://www.rupto.ru/

5.www.mgi.ru/ Официальный сайт Федерального агентства по управлению государственным имуществом Российской Федерации

6. http://www.mzio.tatarstan.ru Официальный сайт Министерства земельных и имущественных отношений Республики Татарстан

7. http://www.itpgrad.com Официальный сайт института территориального планирования ИТП «ГРАД»

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным (практическим) занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы, а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных (практических) занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают домашнее задание для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Контрольные задания и методические указания к лабораторным и практическим занятиям по курсу «Сельскохозяйственная мелиорация» / Х.З. Каримов. – Казань, КГАУ, 2007. – 40 с.
2. Шакиров А.Ш., Сочнева С.В. Инженерное обустройство территории. Казань: 2012.-47с.
3. Давлятшин И.Д. Мониторинг земельного фонда РТ. Казань: 2012.-57с.
4 Сафиоллин Ф.Н., Хисматуллин М.М. Система мелиоративного земледелия в Республике Татарстан, Казань: 2015

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекция Практические занятия Самостоятельная работа	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение), сетевая версия	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Professional 2016, Standard 2016 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти Плагиат»

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекция	№26. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Ноутбук ASUS, мультимедиа проектор Epson – 1 шт., экран ScreenMedia -1 шт. Специализированная мебель: доска – 1 шт., трибуна – 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя – 1 шт., набор учебной мебели на 74 посадочных мест
Практические занятия	№25. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель: интерактивная доска - 1 шт., видеопроектор, трибуна - 1 шт., Специализированные парты 2-х местные со скамьей- 12 шт., набор мебели для преподавателей на 1 посадочное место, экран, колонки SVEN, планшет (стенд)- 11 шт. Компьютеры с операционными системами.
Самостоятельная работа	№18. Учебная аудитория – помещение для самостоятельной работы. Специализированная мебель – столы, стулья, парты. 8 компьютеров, принтер.