



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

Институт агrobiотехнологий и землепользования
Кафедра общего земледелия, защита растений и селекция

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
работе и цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«2» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Земледелие

Направление подготовки
35.03.03. Агрoхимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) подготовки
Экологический менеджмент и аудит агроландшафтов

Форма обучения
очная

Казань – 2025

Составитель:

К.С.-Х.Н.

Должность, ученая степень, ученое
звание

Сабирова Разина Мавлетгараевна
Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры
общее земледелие, защита растений и селекция «16» апреля 2025 года (протокол № 14)

Заведующий кафедрой:

доктор с/х наук, профессор

Должность, ученая степень, ученое
звание

Подпись

Сафин Радик Ильясович

Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института агробиотехнологий
и землепользования «28» апреля 2025года (протокол № 7)

Председатель методической комиссии:

К.С.-Х.Н.

Должность, ученая степень, ученое зва-
ние

Подпись

Сержанова Альбина Рафаиловна

Ф.И.О.

Согласовано:

Декан

Сержанов Игорь Михайлович

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 9 от «28» апреля 2025 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 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) «Экологический менеджмент и аудит агроландшафтов», обучающийся по дисциплине «Земледелие» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	<p>Знать: методы решения теоретических и практических задач, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>Уметь: решать теоретические и практические задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>Владеть: навыками решений теоретических и практических задач, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>
ОПК-4. Способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		
ОПК-4.1	Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	<p>Знать: основы питания растений; химической мелиорации, виды, формы минеральных и органических удобрений, технологию и систему их применения; факторы и условия жизни растений, приемы их регулирования, сущность, структуру и классификацию современных систем земледелия</p> <p>Уметь: распознавать основные типы и разновидности почв; их гранулометрический состав по морфологическим признакам</p> <p>Владеть: навыками и приемами регулирования условий жизни растений</p>

ПК-3. Способен проводить химическую, водную и агролесомелиорацию		
ПК -3.1	ПК-3.1.Обосновывает рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	<p>Знать: водно-физические свойства почвы, принципы и методы организации системы севооборотов, обработки почвы</p> <p>Уметь: проектировать системы севооборотов, обработки почвы, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>Владеть: агротехнологическими методами разработки мероприятий по улучшению почвенного плодородия</p>

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается на 3, семестре 2 курса очной формы обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «ботаника, сельскохозяйственная экология, общее почвоведение».

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: «агрохимия, ресурсосберегающие технологии обработки почвы»

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 зачётных единиц (з.е.), 108 часов.

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

Вид учебных занятий	Очная форма
	Семестр 3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	51
в том числе:	
- лекции, час	16
в том числе в виде практической подготовки, час	0
- лабораторные занятия, час	34
в том числе в виде практической подготовки, час	10
- практические занятия, час	0
в том числе в виде практической подготовки, час	0
- зачет, час	1

- экзамен, час	
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час) в том числе:	57
-подготовка к лабораторным занятиям, час	20
-подготовка к практическим занятиям, час	0
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	19
- выполнение контрольных работ, час	0
- выполнение курсового проекта (работы), час	0
- подготовка к зачету, час	0
- подготовка к экзамену, час	18
Общая трудоемкость	час
	з.е.
	108
	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, в часах									
		лекции		лабораторные работы		практические работы		всего аудиторных часов		самостоятельная работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Научные основы земледелия. Регулирование факторов жизни растений.	2	0	12	0	0	0	14	0	9	0
2	Сорные растения и меры борьбы с ними.	4	0	6	0	0	0	10	0	10	0
3	Севообороты.	4	0	10	0	0	0	14	0	5	0
4	Обработка	4	0	4	0	0	0	8	0	5	0

	почвы										
5	Защита почв от эрозии и деградации.	1	0	2	0	0	0	3	0	5	0
6	Особенности системы земледелия РТ.	1	0	-	0	0	0	1	0	5	0
	Итого	16	0	34	0	0	0	50	0	39	0

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час	
		очно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	Раздел 1. Научные основы земледелия. Регулирование факторов жизни растений.		
	<i>Лекции</i>		
1.1	Научные основы земледелия.	0,5	-
1.2	Факторы и условия жизни растений и законы земледелия.	0,5	-
1.3	Водный, воздушный, тепловой и питательный режимы; приемы их регулирования.	0,5	-
1.4	Плодородие и его воспроизводство.	0,5	-
	<i>Лабораторные работы</i>		
1.5	Отбор почвенных образцов в различных севооборотных контурах с различными ландшафтами.	2	1
1.6	Определение влажности почвенных горизонтов.	2	1
1.7	Определение плотности сложения почвенных слоев.	2	1
1.8	Расчет продуктивных запасов влаги в метровом слое почвы.	2	1
1.9	Определение строения и сложения пахотного слоя почвы методом Качинского, Бахтина.	2	1
1.10	Определение водопрочности структуры почвы на приборе И.М. Бакшеева.	2	1
2	Раздел 1. Сорные растения и меры борьбы с ними		
	<i>Лекции</i>		
2.1	Сорные растения и их вредность: понятие о сорных растениях; вред, причиняемый сорняками	1	-
2.2	Биологические особенности сорных растений. Классификация сорняков по способу питания, по продолжительности жизни и способу размножения.	1	-
2.3	Учет засоренности, методы учета сорняков на посевах. Типы засоренности.	1	-
2.4	Предупредительные меры борьбы с сорняками. Истребительные меры: агротехнические, химические и биологические методы.	1	-
	<i>Лабораторные работы</i>		
2.5	Характеристика сорных растений	2	1
2.6	Определение засоренности почвы семенами	2	1
2.7	Обследование и картирование сорняков на полях севооборотов	1	1
2.8	Разработка системы борьбы с сорняками в севообороте	1	1

3	Раздел 3. Севообороты		
<i>Лекции</i>			
3.1	Научные основы чередования культур, предшественники основных культур, их оценка.	2	-
3.2	Классификация севооборотов.	1	-
3.3	Разработка, введение и освоение севооборотов, оценка их продуктивности.	1	-
<i>Лабораторные работы</i>			
3.4	Разработка плана трансформации земельных угодий. Расчет площадей кормовых, зерновых и технологических культур	2	-
3.5	Составление структуры посевных площадей	2	-
3.6	Оценка продуктивности севооборота	2	-
3.7	Проектирование севооборотов	4	-
4	Раздел 4. Обработка почвы		
<i>Лекции</i>			
4.1	Теоретические основы и задачи обработки почвы.	2	-
4.2	Технологические операции, приемы, способы и системы обработки почвы.	1	-
4.3	Обработка почвы под основные культуры, оценка качества обработки.	1	-
<i>Лабораторные работы</i>			
4.4	Характеристика технологических операций, выполняемых при обработке почвы.	1	-
4.5	Характеристика приемов основной, предпосевной и послепосевной обработок почвы и условия их выполнения.	1	-
4.6	Проектирование системы зяблевой обработки почвы и механических мер борьбы с сорняками.	1	-
4.7	Проектирование ресурсосберегающей обработки почвы под озимые культуры.	1	-
5	Раздел 5. Защита почвы от эрозии и деградации		
<i>Лекции</i>			
5.1	Распространение и вред от эрозии. Комплексная защита от водной и ветровой эрозии. Почвозащитное земледелие, рекультивация земель.	1	-
<i>Лабораторные работы</i>			
	Почвозащитное земледелие		-
6	Раздел 6. Особенности системы земледелия РТ		
<i>Лекции</i>			
6.1	Понятия, сущность и классификация систем земледелия. Системы земледелия основных природно-климатических зон республики.	1	-

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

1. 1. Земледелие. Учебник. Под редакцией академика А. И. Пупониной. - М.: Колос, 2000.
2. 2. Доспехов Б. А. и др. Практикум по земледелию. – М.: Колос, 1987.
3. 3. Баздырев Г. И., Лошаков В. Г., Пупонин А. И. и др. Земледелие - учебник /Под ред. А. И. Пупониной.- М: Колос, 2008.
4. 4. Васильев И. П., Сафонов А.Ф., Туликов А. М, и др. Практикум по земледелию - учебное пособие М.: Колос, 2004.
5. 5. Земледелие. Термины и определения. ГОСТ 16265-89.
6. 6. Баздырев Г.И., Захаренко А.В., Лошаков В.Г. и др. Рабочая тетрадь для ЛПЗ по земледелию для студентов агрономических специальностей - учебное пособие. М.: МСХА, 2008.
7. 7. Зональные системы земледелия (на ландшафтной основе) - учебник. /Под ред. А. И. Пупониной. М.: Колос, 1995.
8. 8. Захаренко А.В. Гербициды - учебное пособие. М.: МСХА, 2000.
9. 9. Кирюшин В. И. Экологические основы земледелия - учебное пособие. М.: Колос, 1996.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Земледелие»

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

Основная учебная литература:

1. 1. Земледелие. Учебник. Под редакцией академика А. И. Пупониной. - М.: Колос, 2000.
2. Доспехов Б. А. и др. Практикум по земледелию. – М.: Колос, 1987
3. Баздырев Г. И., Лошаков В. Г., Пупонин А. И. и др. Земледелие - учебник /Под ред. А. И. Пупониной.- М: Колос, 2008.
4. Васильев И. П., Сафонов А.Ф., Туликов А. М, и др. Практикум по земледелию - учебное пособие М.: Колос, 2004.
5. Земледелие. Термины и определения. ГОСТ 16265-89.
6. Баздырев Г.И., Захаренко А.В., Лошаков В.Г. и др. Рабочая тетрадь для ЛПЗ по земледелию для студентов агрономических специальностей - учебное пособие. М.: МСХА, 2008.
7. Карипов Р.Х. Земледелие : учебник / Карипов Р.Х., Жумагулов И.И.. — Астана : Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, 2016. — 276 с. — ISBN 978-601-292-445-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/127637.html> (дата обращения: 09.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная учебная литература:

1. Зональные системы земледелия (на ландшафтной основе) - учебник. /Под ред. А. И. Пупониной. М.: Колос, 1995.
2. Захаренко А.В. Гербициды - учебное пособие. М.: МСХА, 2000
3. Кирюшин В. И. Экологические основы земледелия - учебное пособие. М.: Колос, 1996.
4. Коржов С.И. Земледелие Центрального Черноземья: учебник. / Коржов С.И., Трофимова Т.А.. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 416 с. — ISBN 978-5-7267-0876-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72667.html> (дата обращения: 09.05.2023).
5. Подколзин М.М. Земледелие в аридных регионах Юга России : монография / Подколзин М.М.. — Саарбрюккен : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. — 96 с. — ISBN 978-3-659-32661-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/23584.html> (дата обращения: 09.05.2023).

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. Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» URL: <http://e.lanbook.com>.
4. Сайт журнала «Аграрное решение» <http://agropost.ru/>
5. www.mcx.ru (департамент растениеводства, химизации и защиты растений)
6. www.agroxxi.ru (новости агромира)
7. www.business-gazeta.ru (интернет бизнес-газета)
8. Электронная база научных обзоров Annual Reviews (обширная коллекция материалов, статей, периодики по всем областям науки на английском языке); архив журналов SAGE Journals Online.
9. Цифровой образовательный ресурс - библиотечная система «Цифровая библиотека IPR SMART» URL: <https://www.iprbookshop.ru/>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, лабораторные, 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.

При подготовке к лабораторным занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступить к выполнению лабораторного задания.

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. 1. Ахметзянов М.Р., Набиуллин Р.З., Миникаев Р.В., Манюкова И.Г. Методические указания к лабораторным занятиям по разделу «Физические и воднофизические свойства почвы» курса «Земледелие» для студентов III курса агрономического факультета. – Казань: Издательство КГАУ, 2015 . – 19 с.
2. Ахметзянов М.Р., Набиуллин Р.З., Миникаев Р.В. Методические указания для лабораторных занятий и индивидуальной работы по разработке систем севооборотов и обработке почвы. – Казань: Издательство КГАУ, 2011 . – 60 с.
3. Ахметзянов М.Р., Набиуллин Р.З. Методические указания для индивидуальной работы и практических занятий по курсу земледелие с основами агрохимии и почвоведения. – Казань: Издательство КГАУ, 2011 . – 35 с.
4. Ахметзянов М.Р., Сабирова Р.М. Методические указания для лабораторных занятий и индивидуальной работы по разработке систем севооборотов и обработки почвы и выполнения курсового проектирования по курсу «Земледелие» для студентов агрофака по направлениям подготовки 35.03.04 «Агрономия», 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение». Казань: Издательство КГАУ, 2019. – 32 с.

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	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения		1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти- Плагиат»
Лабораторные и практические занятия, Самостоятельная работа			1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 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

Занятия лабораторного и практического типа	Учебные аудитория 6 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенные мультимедийными средствами. Слайды, фото, и фильмы (Система земледелия в хозяйстве. Система ведения сельского хозяйства Германии. Почвозащитное земледелие в степных зонах страны). Учебные коллекции породообразующих минералов, минералов-агроруд, почвообразующих горных пород и почв. 420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Ферма-2, д. 53
--	--

Самостоятельная работа	Учебная аудитория 18 – помещение для самостоятельной работы. 420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Ферма-2, д. 53 Специализированная мебель – столы, стулья, парты. 8 компьютеров, принтер