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 – общего земледелия, защиты растений и селекции

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев
19 мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Почвозащитное земледелие

Направление подготовки
35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки
Биотехнология и защита растений

Форма обучения
Очная, заочная

Казань – 2022 г.

Составитель:

Доцент, к.с.-х.н.		Сабирова Разина Мавлетгараевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры общего земледелие, защита растений и селекции «03» мая 2022 года (протокол № 16)

Заведующий кафедрой:

д.с.-х.н., профессор		Сафин Радик Ильясович
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института агробиотехнологий и землепользования «05» мая 2022 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

к.с.-х.н., доцент		Даминова Аниса Илдаровна
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор		Сержанов Игорь Михайлович
	Подпись	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института агробиотехнологий и землепользования № 8 от «06» мая 2022 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 35.04.04 Агрономия, направленность (профиль) «Адаптивная защита растений и биотехнология», обучающийся по дисциплине «Почвозащитное земледелия» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК -2 Способен координировать (руководить) производственной деятельностью в растениеводстве		
ПК-2.1.	Организует сбор и анализ информации о ресурсах, необходимых для эффективной производственной деятельности	***Знать***: программу развития, нормативные, юридические документы необходимые для организации руководства коллективом. Обладать глубокими профессиональными знаниями в области агрономии. ***Уметь***: организовывать планомерную, эффективную работу коллектива. ***Владеть***: высокими этическими нормами, общей культурой общения с членами коллектива, толерантностью к социальным, этническим, конфессиональным различиям в коллективе.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины». Изучается в 3 семестре, на 1 курсе при очной форме обучения и в 2 курсе при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Биотехнологии в защите растений», «Агротехнологии в растениеводстве».

Дисциплина является основополагающей для «Научно-исследовательская работа», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

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 трудоёмкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зачетных единиц.

Таблица 3.1 Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебных занятий	Очное	Заочное
	3 семестр	2 курс

Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час) в том числе:	49	19
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	12	6
-практические занятия, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	36 34	12 4
- лабораторные (практические) занятия, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	-	
- зачет, час	1	1
- экзамен, час		
Самостоятельная работа обучающихся (всего, **час)**	**95**	***125***
в том числе: -подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час	37	50
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	40	50
- выполнение курсового проекта (работы), час	-	
- подготовка к зачету, час	18	25
- подготовка к экзамену, час		
Общая трудоемкость час	144	144
з.е	4	4

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)

№	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость									
		Лекции		Практические занятия		лабораторные работы		Всего аудит.		Самостоятельная работа	
		Очно	Заоч	Очно	Заоч	Очно	Заоч	Очно	Заоч	Очно	Заоч
1	1 раздел	2	1	8	2	-	-	10	3	17	25
2	2 раздел	2	1	8	2	-	-	10	3	28	30
3	3 раздел	4	2	12	4	-	-	16	6	30	40
4	4 раздел	4	2	8	4	-	-	12	6	20	30
	ИТОГО по дисциплине	12	6	36	12	-	-	48	18	95	125

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час			
		Очное		заочное	
1	**Раздел 1.** Технологии в сберегающем земледелии	всего	в том числе в форме практической подготовки (при	всего	в том числе в форме практической подготовки (при

			наличии)		наличии)
	Лекции	2	-	1	
1.1	Технологии в почвозащитном земледелии.	0,5	-	0,25	
1.2	Характеристика существующих способов основной обработки почвы.	0,5	-	0,25	
1.3	История развития технологий почвозащитного земледелия.	0,5	-	0,25	
1.4	Положительные отрицательные стороны минимальной и нулевой обработки.	0,5	-	0,25	
	Практические занятия	8	6	2	
1.5	Система обработки почвы в почвозащитном земледелии. Основная обработка почвы. Предпосевная обработка. Уход за посевами.	4	2	1	1
1.6	Уход за посевами.	4	4	1	
2	**Раздел 2.** Основные положения для перехода к почвозащитному земледелию.				
	Лекции	2	-	1	
2.1	Основные положения для перехода к почвозащитному земледелию.	1	-	0,5	
2.2	Подготовительный период для перехода к почвозащитному земледелию.	0,5	-	0,5	
2.3	Переход на почвозащитные технологии.	0,5	-		
	Практические занятия	8	8	2	
2.4	Особенности севооборотов в почвозащитном земледелии. Составление севооборотов на основе установленной структуре посевных площадей. Классификация севооборотов.	4	8	1	1
2.5	План перехода к принятому севообороту в сберегающем земледелии. Разрабатывается план перехода принятому полевому севообороту. Для контроля смены культур в освоенном севообороте составляется ротационная таблица.	4	8	1	
3	**Раздел 3.** Почвозащитная технология возделывания с.-х. культур.				
	Лекции	4	-	4	
3.1	Почвозащитная технология возделывания с.-х. культур.	1	-	1	
3.2	Менеджмент соломы	1	-	1	
3.3	Почвозащитная обработка почвы.	1	-	1	
3.4	Посев в системе почвозащитного земледелия.	1	-	1	
	Практические занятия	12	12	4	
3.5	Оценка почвозащитных свойств севооборотов.	2	2	1	1
3.6	Расчет почвозащитной эффективности севооборотов.	2	2	1	
3.7	Энергетическая эффективность почвозащитной функции севооборотов.	4	4	1	
3.8	Применение гербицидов в системе почвозащитного земледелия. Химические меры борьбы с сорными растениями в технологии возделывания с.- х. растений.	4	4	1	
4	**Раздел 4.** Ресурсосберегающие технологии возделывания основных полевых культур.				
	Лекции	4	-	4	
4.1	Почвозащитные технологии возделывания основных полевых культур.	2	-	2	
4.2	Технология почвозащитного земледелия при возделывании зерновых, зернобобовых, технических и пропашных культур.	2	-	2	1

	Практические занятия	2	2	4	
4.3	Расчет возможного урожая.	4	4	2	
4.4	Расчет коэффициента энергетической эффективности.	4	4	2	
	Итого	48	34	48	

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

1. Земледелие. Г.И.Баздырев, В.Г.Лошаков. /Под ред. А.И.Пупонина. М.: Колос, 2000. – 552 с.

2. Система земледелия Республики Татарстан. Том Часть 1: Общие аспекты системы земледелия. – Казань: издат. КГАУ, 2013. – 166 с.

3. Система земледелия Республики Татарстан. Том Часть 2: Агротехнологии производства продукции растениеводства; – Казань: издат. КГАУ, 2014. – 303 с.

3. Земледелие. С.А.Воробьев, А.И.Каштанов, А.М.Лыков. Под ред. С.А.Воробьева. – М.: Агропром издат, 1991. – 527 с.

4. Витязев В.Г., Макаров И.Б. Общее земледелие. Учебник. – М.: Издательство МГУ, 1991. – 288 с.

5. Системы земледелия. Под ред. А.Ф. Сафонова - М.: КолосС, 2006. – 447 с.

6. Салихов А.С. Ресурсосберегающие приемы в земледелии среднекго Поволжья. Изд-во Казанского Госуниверситета. 2008. – 200с.

7. Гордеев А.С., Огородников Д.Д., Юдаев И.В. Энергосбережение в сельском хозяйстве. Учебное пособие. – СПб: «Лань», 2014. – 384 с. (ЭБС «Лань», раздел «Ветеринария и сельское хозяйство. Агроинженерия». Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/42194.

8. Агеев В.В., Есаулко А.Н., Лобанкова О.Ю. Основы программирования урожаев сельскохозяйствен.ных культур: учебное пособие. – СПб: «Лань», 2014. – 200 с. (ЭБС «Лань», раздел «Ветеринария и сельское хозяйство. Агрономия». Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/61085.

Программное обеспечение

Математическую обработку данных целесообразно проводить с использованием программы «Straz».

Примерная тематика курсовых проектов

(не предусмотрено программой)

6. Фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины **«Ресурсосберегающие системы земледелия»**

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

Основная учебная литература

1. Земледелие. Г.И.Баздырев, В.Г.Лошаков. /Под ред. А.И.Пупонина. М.: Колос, 2000. – 552 с.

2. Система земледелия Республики Татарстан. Том Часть 1: Общие аспекты системы земледелия. – Казань: издат. КГАУ, 2013. – 166 с.

3. Система земледелия Республики Татарстан. Том Часть 2: Агротехнологии производства продукции растениеводства; – Казань: издат. КГАУ, 2014. – 303 с.

3. Земледелие. С.А.Воробьев, А.И.Каштанов, А.М.Лыков. Под ред. С.А.Воробьева. – М.: Агропром издат, 1991. – 527 с.

4. Витязев В.Г., Макаров И.Б. Общее земледелие. Учебник. – М.: Издательство МГУ, 1991. – 288 с.

5. Системы земледелия. Под ред. А.Ф. Сафонова - М.: КолосС, 2006. – 447 с.

6. Салихов А.С. Ресурсосберегающие приемы в земледелии среднекго Поволжья. Изд-во Казанского Госуниверситета. 2008. – 200с.

7. Гордеев А.С., Огородников Д.Д., Юдаев И.В. Энергосбережение в сельском хозяйстве. Учебное пособие. – СПб: «Лань», 2014. – 384 с. (ЭБС «Лань», раздел «Ветеринария и сельское хозяйство. Агроинженерия». Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/42194.

8. Агеев В.В., Есаулко А.Н., Лобанкова О.Ю. Основы программирования урожаев сельскохозяйствен.ных культур: учебное пособие. – СПб: «Лань», 2014. – 200 с. (ЭБС «Лань», раздел «Ветеринария и сельское хозяйство. Агрономия». Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/61085.

Дополнительная учебная литература

1. Кирюшин В.И., Кирюшин С.В. Агротехнологии. Учебник. – СПб: «Лань», 2015. – 464 с. (ЭБС «Лань», раздел «Ветеринария и сельское хозяйство. Агроинженерия». Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/64331.

2. Завражнов А.И., Горшенин В.И., Соловьев С.В. — Ресурсосберегающая технология и техника производства сахарной свеклы: монография. – СПб: «Лань», 2019. – 164 с. (ЭБС «Лань», раздел «Ветеринария и сельское хозяйство. Технологии и средства механизации». Режим доступа https://e.lanbook.com/book/125717.

3. Формирование экономического механизма природопользования
в Республике Татарстан (Б.Г.Петров, А.А.Колесник) М.: «Мир», «Экопресс – ЗМ», 1997. – 256 с.

4. А. Ф., Турусов В. И., Гармашов В. М., Гаврилова С. А. Обработка почвы как фактор регулирования почвенного плодородия. 2014.173 стр. Москва: ИНФРА-М, 2014. – 173 с. Раздел ЭБС «znanium». Режим доступа:
https://new.znanium.com/catalog/document?id=11188

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

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.Электронно-библиотечная система http://znanium.com.

6. www.mcx.ru (департамент растениеводства, химизации и защиты растений)

8. www.agroxxi.ru (новости агромира)

9. www.business-gazeta.ru (интернет бизнес-газета)

10. Электронная база научных обзоров Annual Reviews (обширная коллекция материалов, статей, периодики по всем областям науки на английском языке); архив журналов SAGE Journals Online.

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1.Салихов А.С. Севообороты агроэкономические основы, пути усовершенствования /А.С. Салихов. – Казань, изд-во «Дом печати», 1997. -88с.

2.Салихов А.С. Ресурсосберегающие приемы в земледелии Среднего Поволжья /А.С. Салихов. – Казань: Изд-во Казанского гос. ун-та, 2008. -200с.

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия и 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 *практическим* 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 приступать к выполнению практическое задания. Практическое задание рекомендуется выполнять письменно.

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 и др., 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 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);
- 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.

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

Форма проведения занятия, самостоятельная работа	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекция	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	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	-	нет	

11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекция	Учебная аудитория 3 для проведения занятий лекционного типа, оснащенная проектором, стационарным экраном 420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Ферма-2, д. 53
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.