



**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 растениеводства и плодовоовощеводства

УТВЕРЖДАЮ



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Агротехнологии в растениеводстве

Направление подготовки
35.04.04 Агрономия

Направленность подготовки
Биотехнология и защита растений

Форма обучения
Очная, заочная

Казань - 2022

Составитель:

д.с-х.н., профессор
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Амиров Марат Фуатович
Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры растениеводства и плодовоовощеводства 4 мая 2022 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой:

д.с-х.н., профессор
Должность, ученая степень, ученое звание

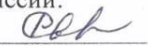

Подпись

Амиров Марат Фуатович
Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института агробиотехнологий и землепользования 5 мая 2022 г. (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

к.с-х.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Даминава Аниса Илдаровна
Ф.И.О.

Согласовано:

Директор


Подпись

Сержанов Игорь Михайлович
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института агробиотехнологий и землепользования
№ 8 от 6 мая 2022 г.

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) «Биотехнология и защита растений», обучающийся по дисциплине «Агротехнологии в растениеводстве», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства		
ОПК-6.1	Формирует в рамках поставленной цели конкретные задачи перед исполнителями, контролирует выполнение и оценивает качество работ.	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: навыками формирования в рамках поставленной цели конкретные задачи перед исполнителями, контроля выполнения и оценки качества работ.
ПК-2. Способен координировать (руководить) производственной деятельностью в растениеводстве		
ПК-2.2	Обеспечивает запланированный объем производства растениеводческой продукции	Знать: научные, нормативные и методические основы в области производственной деятельности в растениеводстве Уметь: разрабатывать проекты технологий производства продукции растениеводства Владеть: навыками передовых технологий производства растениеводческой продукции

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается во в 2 семестре на 1 курсе и в 3 семестре в 2 курса при очной форме обучения.

Дисциплина является основополагающей, при изучении дисциплин учебного плана: инновационные технологии в агрономии.

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 6 зачетных единиц, 216 часов.

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

Вид учебных занятий	Очное обучение	Очное обучение	Заочное обучение
	2 семестр	3 семестр	1 сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	43	37	23
в том числе:			
- лекции, час	14	12	6
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час			
- практические занятия, час	28	24	16
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час			
- зачет, час	1	1	
- экзамен, час	-	-	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	65	71	154
в том числе:			
-подготовка к практическим занятиям, час	32	35	88
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час			
- подготовка к зачету, час	32	35	87
- подготовка к экзамену, час	1	1	
			1
Общая трудоемкость час	108	108	216
зач. ед.	3	3	6

4 Содержание дисциплины (модуля), 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							
		лекции		практ. занятия		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Влияние экологических условий на качество семян.	2	1	4	1	6	2	15	17
2	Биотические и абиотические факторы.	2	1	4	2	6	3	15	17
3	Основные параметры фотосинтетической деятельности растений.	2	-	8	2	10	2	15	17
4	Агротехнологические особенности возделывания озимых	4	1	8	2	12	3	15	17

	зерновых культур								
5	Особенности технологии возделывания ранних яровых культур	4	1	8	1	12	2	15	17
6	Зерновые бобовые культуры важное звено севооборота как источник белка и биологического азота	4	1	8	2	12	3	16	17
7	Агробιοлогические особенности хлебов второй группы и технология их возделывания	2	1	4	2	6	3	15	18
8	Агротехнологические особенности возделывания технических культур в условиях РТ	4	-	4	2	8	2	15	17
9	Эффективность энергосберегающих технологий.	2	-	4	2	6	2	15	17
	Итого	14	6	52	16	52	22	136	154

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)	
		очно	заочно
1	Раздел 1. Влияние экологических условий на качество семян.		
	<i>Лекции</i>		
1.1	Влияние экологических условий и способов хранения на биологическую и хозяйственную пригодность семян для посева. Очистка, сортировка, калибровка, протравливание (инкрустация) и другие способы повышения полевой всхожести семян.	2	2
1.2	<i>Практические занятия</i>		
1.2	Влияние экологических условий на качество семян	2	2
1.3	Очистка, сортировка, калибровка, протравливание (инкрустация) и другие способы повышения полевой всхожести семян	2	2
2	Раздел 2. Биотические и абиотические факторы.		
2.1	Биотические и абиотические факторы, определяющие рост, развитие растений, урожайность и его качество.	2	2
2.2	<i>Практические занятия</i>		
2.2	Биотические и абиотические факторы	4	2
3	Раздел 3. Основные параметры фотосинтетической деятельности растений		
3.1	Основные параметры фотосинтетической деятельности растений, влияющие на продуктивность ценозов сельскохозяйственных культур	2	1
3.2	<i>Практические занятия</i>		
3.2	Основные параметры фотосинтетической деятельности растений	8	2
4	Раздел 4. Агротехнологические особенности возделывания озимых зерновых культур		

	тур		
4.1	Роль технологических приемов в повышении продуктивности растений озимой ржи в энерго- и ресурсосберегающих технологиях возделывания полевых культур	2	1
4.2	Особенности биологии и технология возделывания озимой пшеницы в условиях среднего Поволжья	2	
4.2	<i>Практические занятия</i>		
4.3	Закалка озимых культур, причины гибели озимых и меры борьбы с ними. Мониторинг состояния озимых культур в зимний период и методы определения выживаемости растений	4	2
4.4	Современные многофункциональные сельскохозяйственные машины, применяемые в энерго- и ресурсосберегающих технологиях возделывания озимых культур	4	2
5	Раздел 5. Особенности технологии возделывания ранних яровых культур		
5.1	Агробιοлогические особенности и технология возделывания яровой пшеницы и ярового ячменя	4	
	<i>Практические занятия</i>		
5.2	Морфологические особенности видов и разновидностей пшеницы	4	2
5.3	Морфологические особенности видов и разновидностей ячменя	4	2
6	Раздел 6. Зерновые бобовые культуры важное звено севооборота как источник белка и биологического азота		
6.1	Особенности биологии и технология возделывания гороха чечевицы	4	
6.2	<i>Практические занятия</i>		
6.3	Определение морфологических особенностей зерновых бобовых культур по строению листьев, плодов и семян	4	1
6.4	Подвиды, разновидности гороха, чечевицы	4	1
7	Раздел 7. Агробιοлогические особенности хлебов второй группы и технология их возделывания		
7.1	Особенности биологии и технология возделывания просο	1	
7.2	Особенности биологии и технология возделывания гречихи	1	
7.2	<i>Практические занятия</i>		
7.3	Определение видов и разновидностей просο	1	
7.4	Определение видов и разновидностей гречихи	1	
7.5	Определение видов и разновидностей кукурузы	2	1
8	Раздел 8. Агротехнологические особенности возделывания технических культур в условиях РТ		
8.1	Агробιοлогические особенности и технология возделывания сахарной свёклы в условиях РТ	2	
8.2	Агробιοлогические особенности и технология возделывания ярового рапса в условиях РТ	2	
8.2	<i>Практические занятия</i>		
8.3	Разработка технологической карты возделывания сахарной свёклы в условиях РТ	2	
8.4	Разработка технологической карты возделывания ярового рапса в условиях РТ	2	
9	Раздел 9. Эффективность энергосберегающих технологий		
9.1	Эффективность энергосберегающих технологий	2	

	<i>Практические занятия</i>		
9.2	Экономическая эффективность энергосберегающих технологий	4	1

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

1. Методические указания для практических занятий и самостоятельной работы студентов по агробиологическим особенностям возделывания полевых культур. Изд. Казанский ГАУ 2021 г. 34 с.
2. Амиров М.Ф. Яровая твердая пшеница в лесостепи Поволжья / М.Ф. Амиров, А.М. Амиров – Казань: изд-во «Бриг», 2018 – 290 с.
3. Амиров М.Ф. Адаптивные технологии возделывания полевых культур / М.Ф. Амиров, В.П. Владимиров, И.М. Сержанов, Ф.Ш. Шайхутдинов – Казань: изд-во «Бриг», 2018 – 124 с.
4. Владимиров В.П. Современные технологии и машины для производства картофеля: учеб. пособие / В.П. Владимиров, Х.С.Фасхутдинов, М.Х.Фасхутдинов и др. – Казань, 2009 – 308 с.
5. Таланов И.П. Яровая пшеница в лесостепи Поволжья / И.П. Таланов // – Казань. – 2005 – 229 с.
6. Таланов И.П. Пивоваренный ячмень в Среднем Поволжье / И.П. Таланов, В.Н. Фомин – Казань. – 2009 – 224 с.
7. Таланов И.П. Практикум по растениеводству / И.П. Таланов // -М : КолосС, 2008.

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

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Агробиологические особенности возделывания полевых культур»

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная учебная литература:

1. Растениеводство. / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Г.В. Коренев и др. – М.: КолосС, 2006
2. Практикум по растениеводству. Г.С.Посыпанов. М.:Мир, 2004
3. Практикум по растениеводству. / Г.Г. Гатаулина, М.Г. Объедков. – М.: Колос, 2000
4. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства. / Под ред. В.И. Филатова. – М.: Колос, 2004
5. Растениеводство. В.В.Коломейченко. М.Агробизнесцентр, 2007
6. Технология производства продукции растениеводства. Под ред. А.Ф.Сафонова и В.А.Федотова. – М.:КолосС, 2010

Дополнительная учебная литература:

1. Картофель. / Постников А.Н., Постников Д.А. М.: ФГОУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, 2006
2. Сахарная свекла. / Д. Шпаар, Д.Дрегер, А. Захаренко и др. – Минск: ФУАинформ, 2000
3. Соя в Подмосковье. /Посыпанов Г.С. М.: ФГОУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, 2007

4. Учебник / Посыпанов Г.С., Долгодворов В.Е., Жеруков Б.Х.; Под ред. Посыпанова Г.С. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 612 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/495875>
5. Агробιοлогические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс] / Под ред. Г. И. Баздырева. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 725 с. (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://www.znanium.com/>

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

1. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» <http://www.agrobase.ru>.
2. Электронный каталог «Публикации ЦНСХБ» <http://www.cnsnb.ru>.
3. Сайт по сельскому хозяйству в РФ и за рубежом <http://www.agroprom.polpred.com>.
4. Электронные каталоги «ЦНБ РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева» <http://www.timacad.ru>.
5. Научная электронная библиотека e-library <http://www.library.ru>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

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

При подготовке к практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объём 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 практического 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 практическим, семинарским 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, семинарских занятиях, контроль знаний студентов.

Промежуточная оценка знаний и умений студентов проводится с помощью опроса и других видов контроля. Итоговый контроль проводится в виде зачёта с оценкой.

При организации изучения дисциплины должны предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных формы проведения занятий (семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, результатов работы студенческих исследовательских групп, вузовских и межвузовских телеконференций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Одной из основных активных форм обучения профессиональным компетенциям, связанным с ведением того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистр (научно-исследовательской, проектно-технологической), для ООП магистратуры является семинар, продолжающийся на регулярной основе, к работе которого привлекаются ведущие исследователи и специалисты-практики, и являющийся основой корректировки индивидуальных учебных планов магистров.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Методические указания для семинарских занятий и самостоятельной работы студентов по агробиологическим особенностям возделывания полевых культур. Изд. Казанский ГАУ 2016 г. 18 с.

10 Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	Учебная аудитория 12 для проведения занятий лекционного типа, специализированная лаборатория по растениеводству. Аудитории укомплектованные учебной мебелью и техническими средствами обучения, мультимедийный проектор. 1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise (Контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., Контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.)	420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул.

	2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standart 2016 (Контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Контракт №41 от 5 сентября 2019 г. (Контракт №68 от 6 августа 2018 г. Контракт №65/20 от 20.07.2017). 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» (Контракт № 2020.26 от 20 июля 2020 г., Контракт № 2019.10 от 18 июня 2019 г., Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г., Контракт № 2017.13364 от 10 мая 2017г.).	Ферма-2, д. 53
2	Учебная аудитория 12 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель, ноутбук, мультимедиа проектор EPSON – 1 шт. интерактивная доска–1шт. 1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise (Контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., Контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.) 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standart 2016 (Контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Контракт №41 от 5 сентября 2019 г. (Контракт №68 от 6 августа 2018 г. Контракт №65/20 от 20.07.2017). 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» (Контракт № 2020.26 от 20 июля 2020 г., Контракт № 2019.10 от 18 июня 2019 г., Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г., Контракт № 2017.13364 от 10 мая 2017г.).	420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Ферма-2, д. 53