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

Агрономический факультет
Кафедра растениеводства и плодоовощеводства

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«30» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Агробиологические особенности возделывания полевых культур

Направление подготовки
35.04.04 Агрономия

Направленность подготовки
Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур

Уровень:
магистратуры

Форма обучения
заочная

Год поступления обучающихся: 2021

Казань - 2021

Составитель: д.с.х.н., профессор Амиров М.Ф.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры растениеводства и плодоовощеводства 11 мая 2021 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой, д.с.х.н., проф. _____ Амиров М.Ф.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Агрономического факультета 12 мая 2021 г. (протокол № 9)

Пред. метод. комиссии, к.с.х.н., доцент _____ Трофимов Н. В.

Согласовано:
Декан агрономического
факультета, д.с.х.н., профессор _____ Сержанов И. М.

Протокол Ученого совета агрономического факультета № 9 от 13 мая 2021 г.

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

В результате освоения ОПОП магистратуры по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, по дисциплине «Агробиологические особенности возделывания полевых культур», 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		
ИД-1.ОПК-6	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.
ПКС-5 Способность разработать проекты технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов		
ИД-1.ПКС-5.	Разрабатывает проекты технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	***Знать:*** влияние биотических и абиотических факторов и технологических приемов на формирование урожая полевых культур ***Уметь:*** разрабатывать технологии возделывания полевых культур в проектируемых адаптивно-ландшафтных системах земледелия ***Владеть:*** системой управления продукционным процессом
ПКС-6 Готовность использовать экологически безопасные и экономически рентабельные технологии производства сельскохозяйственной продукции		
ИД-1.ПКС-6.	Владеет приемами экологически безопасного использования приемов технологий производства сельскохозяйственной продукции	***Знать:*** влияние биотических и абиотических факторов и технологических приемов на формирование урожая полевых культур ***Уметь:*** разрабатывать технологии возделывания полевых культур в проектируемых адаптивно-ландшафтных системах земледелия ***Владеть:*** приемами экологически безопасного использования приемов технологий производства сельскохозяйственной продукции

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается в летнею сессию на 1 курсе при заочной форме обучения.

Дисциплина является основополагающей, при изучении дисциплин учебного плана:

инновационные технологии в агрономии, адаптивные системы защиты растений, геоинформационные системы.

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	Заочное обучение	
	семестр	**1 курс, 2 сессия**	**курс, сессия**
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час**)**	**-**	**23**	**-**
в том числе: - лекции, час - практические занятия, час - зачет, час - экзамен, час		 6 16 1	
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	**-**	**193**	**-**
в том числе: -подготовка к практическим занятиям, час - работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час - выполнение курсового проекта, час - подготовка к зачету, час - подготовка к экзамену, час		 96 54 41	
Общая трудоемкость час	**-**	**216**	**-**
зач. ед.	**-**	**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.		1		1		2		16
2	Биотические и абиотические факторы.		1		1		2		18
3	Основные параметры фотосинтетической деятельности		1		4		5		20

	растений.								
4	Агробиологические особенности возделывания озимых зерновых культур		1		4		5		22
5	Особенности технологии возделывания ранних яровых культур		1		2		3		24
6	Зерновые бобовые культуры важное звено севооборота как источник белка и биологического азота		1		1		2		24
7	Биологические особенности хлебов второй группы и технология их возделывания		-		1		1		24
8	Агробиологические особенности возделывания технических культур в условиях РТ		-		1		1		22
9	Эффективность энергосберегающих технологий.		-		1		1		25
	Итого	-	6	-	16	-	22	-	194

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.		
	Лекции		
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.		1
1.2	*Практические занятия*		
1.2	Влияние экологических условий на качество семян		-
1.3	Очистка, сортировка, калибровка, протравливание (инкрустация) и другие способы повышения полевой всхожести семян		1
2	Раздел 2. Биотические и абиотические факторы.		
2.1	Биотические и абиотические факторы, определяющие рост, развитие растений, урожайность и его качество.		1
2.2	*Практические занятия*		
2.2	Биотические и абиотические факторы		1
3	Раздел 3. Основные параметры фотосинтетической деятельности растений		
3.1	Основные параметры фотосинтетической деятельности растений, влияющие на продуктивность ценозов сельскохозяйственных культур		1
3.2	*Практические занятия*		
3.2	Основные параметры фотосинтетической деятельности рас-		1

	тений		
4	Раздел 4. Агробиологические особенности возделывания озимых зерновых культур		
4.1	Роль технологических приемов в повышении продуктивности растений озимой ржи в энерго- и ресурсосберегающих технологиях возделывания полевых культур		1
4.2	Особенности биологии и технология возделывания озимой пшеницы в условиях среднего Поволжья		1
4.2	*Практические занятия*		
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		1
4.4	Современные многофункциональные сельскохозяйственные машины, применяемые в энерго- и ресурсосберегающих технологиях возделывания озимых культур		1
5	Раздел 5. Особенности технологии возделывания ранних яровых культур		
5.1	Агробиологические особенности и технология возделывания яровой пшеницы		1
	Агробиологические особенности и технология возделывания ярового ячменя		1
	Практические занятия		
5.2	Морфологические особенности видов и разновидностей пшеницы		1
5.3	Морфологические особенности видов и разновидностей ячменя		1
6	Раздел 6. Зерновые бобовые культуры важное звено севооборота как источник белка и биологического азота		
6.1	Особенности биологии и технология возделывания гороха		1
6.2	Особенности биологии и технология возделывания чечевицы		-
6.2	*Практические занятия*		
6.3	Определение морфологических особенностей зерновых бобовых культур по строению листьев, плодов и семян		1
6.4	Подвиды, разновидности гороха, чечевицы		-
7	Раздел 7. Биологические особенности хлебов второй группы и технология их возделывания		
7.1	Особенности биологии и технология возделывания просо		1
7.2	Особенности биологии и технология возделывания гречихи		-
7.2	*Практические занятия*		
7.3	Определение видов и разновидностей просо		1
7.4	Определение видов и разновидностей гречихи		-
7.5	Определение видов и разновидностей кукурузы		-
8	Раздел 8. Агробиологические особенности возделывания технических культур в условиях РТ		
8.1	Агробиологические особенности и технология возделывания сахарной свёклы в условиях РТ		1
8.2	Агробиологические особенности и технология возделывания ярового рапса в условиях РТ		-
8.2	*Практические занятия*		
8.3	Разработка технологической карты возделывания сахарной свёклы в условиях РТ		1

8.4	Разработка технологической карты возделывания ярового рапса в условиях РТ		-
9	Раздел 9. Эффективность энергосберегающих технологий		
9.1	Эффективность энергосберегающих технологий		1
	Практические занятия		
9.2	Экономическая эффективность энергосберегающих технологий		1
			22

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. Агробиологические 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.cnshb.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 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 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 проведений занятий лекционного типа, специализированная лаборатория по растениеводству. Аудитории укомплектованные	420011, Республ-

	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.) 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.).	лика Татарстан, г. Казань, ул. 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