



**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

Первый проректор - проректор по
научной работе и цифровой
трансформации, профессор
М.Б.Г. Зиганшин



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Генофонд культурных растений

Группа научных специальностей

4.1 Агрономия, лесное и водное хозяйство

Научная специальность

4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений

Уровень

Подготовка научных и научно-педагогических кадров

Форма обучения

Очная

Составитель:

доктор с.-х. н., профессор

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Кадырова Фануся Загитовна

Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры общего земледелия, защиты растений и селекции «03» мая 2022 года (протокол № 11)

Заведующий кафедрой:

доктор с.-х. н., профессор

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Сафий Радик Ильясович

Ф.И.О.

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

Председатель методической комиссии:

доцент, к. с.-х. н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Даминова Аниса Илдаровна

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор


Подпись

Сержанов Игорь Михайлович

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института агробиотехнологий и землепользования № 8 от «06» мая 2022 года

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

В результате освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений, обучающийся по дисциплине «Генофонд культурных растений», обучающийся должен овладеть следующими результатами:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Перечень планируемых результатов обучения студентов магистратуры по дисциплине
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;	Знать: многообразие, распространение и глобальные проблемы генетических растительных ресурсов мировых коллекциях; Уметь: применять знания о генетических ресурсах растений в практической селекции сельскохозяйственных культур. Владеть: информацией о практической ценности генетических ресурсов в соответствии с задачами селекции сельскохозяйственных растений и навыками подбора ген-источников для практической селекции.
ОПК -1	Способность идентифицировать новые области исследований, новые проблемы с мировыми информационными ресурсами в использовании анализа данных мировых информационных ресурсов, формулировать цели и задачи научных исследований, объективно оценивать результаты исследований и выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	Знать: новые области исследований, новые проблемы с использованием анализа данных мировых информационных ресурсов в селекции, семеноводстве и биотехнологии растений; Уметь формулировать цели и задачи научных исследований, объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях; Владеть: методами анализа данных мировых информационных ресурсов в селекции, семеноводстве и биотехнологии растений.

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина относится к образовательному компоненту. Изучается в 3 семестре 2 курса при очной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного курса: Селекция, семеноводство и биотехнология растений, Направления и методы адаптивной селекции растений

Дисциплина «Генофонд культурных растений» создает необходимую базу для успешного освоения научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите, подготовки публикаций и (или) заявок на регистрацию объектов интеллектуальной собственности и итоговой аттестации.

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 1 зачетная единица, 36 часов. Форма контроля текущих знаний – зачет.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебных занятий	Очное обучение
	Распределение по семестрам
	3 й семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), час	12
в том числе:	–
Лекции, час.	4
Практические занятия , час.	8
зачет, час.	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего), час.	57
в том числе:	23
-подготовка к промежуточной аттестации, час.	
- подготовка к зачету, час	
Общая трудоемкость час	36
зач. ед.	1

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	практические занятия	всего ауд. часов	самост. работа
		очно	очно	очно	очно
1	Сородичи культурных растений в селекции сельскохозяйственных культур.	2	2	4	6
2	Генофонд культурных растений зарубежной и отечественной селекции. Их селекционная ценность	2	6	8	17
ВСЕГО		4	8	12	23

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.
		час очно
1	Раздел 1. Сородичи культурных растений в селекции сельскохозяйственных культур	
<i>Лекции</i>		
1.1	История создания и пополнения мировой коллекции растений. Сохранение генофонда культурных растений. Использование генетических ресурсов в селекции растений на хозяйственно полезные признаки.	2
<i>Практические работы</i>		
1.3	Краткая характеристика диких сородичей культурных растений, используемых в селекции	2
2	Раздел 2. Генофонд культурных растений зарубежной и отечественной селекции. Их селекционная ценность	
<i>Лекции</i>		
2.1	Источники хозяйственно ценных признаков в селекции полевых культур. Роль ФАО в сохранении генетических ресурсов.	4
<i>Практические работы</i>		
2.2	Хозяйственно – биологическая характеристика и селекционная ценность сортов зарубежной и отечественной селекции.	6
	ВСЕГО	14

4.3. Тематика разделов для самостоятельных занятий

1. Мировые генетические ресурсы как объект изучения. Теоретическое наследие Н.И. Вавилова. Аспекты деятельности Чтение обязательной и дополнительной литературы
2. Генофонд зерновых культур, глобальные проблемы и современная стратегия селекции
3. Биоразнообразие. Охрана мировых генетических ресурсов. Нормативно- правовые документы
4. Организация и методологические аспекты изучения коллекционных образцов. Классификация признаков, идентификация образцов коллекции
6. Скрининг генофонда и коллекции как исходный материал для селекции
7. Стратегия безопасного сохранения генетических ресурсов. Методы сохранения семенных коллекций. Технология восстановления всхожести.

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

1. Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений в Республике Татарстан. Под редакцией М.Л. Пономаревой, Л.П. Зариповой.– Казань: Изд. «Фэн» АНРТ, 2013.–447 с.
2. Изучение генетических ресурсов зерновых культур по устойчивости к вредным организмам. Методическое пособие. - М.: 2008.- 416 с

Примерная тематика курсовых работ

Не предусмотрено

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Генофонд культурных растений» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Вавилов, Н.И. Пять континентов / Н.И. Вавилов. - Л: Наука, 1987. - 213 с. 2.
2. Жуковский П.М. Культурные растения и их сородичи. - Л.: Колос, 1971.- 752 с.
3. Лоскутов, И.Г. История мировой коллекции генетических ресурсов растений в России / И.Г. Лоскутов. – СПб.: ГНЦ РФ ВИР, 2009. – 274 с.
4. Жученко, А.А. Мобилизация мировых генетических ресурсов и средоулучшающие фитотехнологии./ М.:российский университет дружбы народов. – 2007.– 168 с.
5. <http://www.fao.org/docrep/015/i1500r/i1500r.pdf> О состоянии мировых генетических ресурсов растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. Доклад комиссии по генетическим ресурсам растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства ФАО.:Рим.– 2010.– 408с

б) литература для практических занятий:

1. Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений в Республике Татарстан. Под редакцией М.Л. Пономаревой, Л.П. Зариповой.– Казань: Изд. «Фэн» АНРТ, 2013.–447 с.
2. Генетические ресурсы культурных растений в XXI веке: состояние, проблемы, перспективы/ Тезисы докладов II Вавиловской международной конференции, СПб., 2009. - 249 с.
3. Генетические ресурсы растений – основа продовольственной безопасности и повышения качества жизни / Тезисы докладов Международной научной конференции.- 6-8 октября 2014.- СПб.: ВИР, 2014.- 173 с.
4. Генетические коллекции растений.- Выпуск I /РАН. - Институт цитологии и генетики.- Новосибирск, 1993.- 188с.
5. Жученко, А.А. Адаптивный потенциал культурных растений (эколого-генетические основы) / Кишинев: 1988. - 766 с.
6. Изучение генетических ресурсов зерновых культур по устойчивости к вредным организмам. Методическое пособие. - М.: 2008.- 416 с

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

1. Поисковая система GOOGLE. https://www.google.ru/?gws_rd=ssl
2. Поисковая система Яндекс. <https://www.yandex.ru/>
3. <http://www.timacad.ru>
4. <http://ru.wikipedia.org>
5. <http://elibrary.ru>
6. <http://agro.tatarstan.ru>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

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

Методические указания для освоения лекционного материала. 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 записок на полях в соответствии с примерными вопросами для контроля знаний.

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 или сети «Интернет». 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.

Методические указания для освоения материалов практических занятий.

При подготовке к практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные вопросы, определить объем изложенного 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. Практическое задание рекомендуется выполнять письменно, используя простые и цветные карандаши зарисовывать основные объекты в тетрадь.

Методические указания для освоения курса при самостоятельном изучении.

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 студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к 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, 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);
- 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,	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем	Перечень программного обеспечения
Лекция	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise (Контракт № 2017 г. 9102 от 14 апреля 2017 г., Контракт № 2018 г. 14104 от 6 апреля 2018 г.
Самостоятельная работа			2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 (Контракт № 2016 г. 13823 от 12 апреля 2016 г.).
			3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Контракт №68 от 6 августа 2018 г. Контракт №65/20 от 20.07.2017 г.).
			4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» (Контракт № 2020.26 от 20 июля 2020 г

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

Лекции	Учебная аудитория 4 для проведения занятий лекционного типа оснащенная проектором, стационарным экраном, компьютерами
	подключенными к локальной сети с выходом в интернет;
	420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Ферма-2, д. 53

Занятия лабораторного и практического типа	Учебная аудитория 41 занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Ферма-2, д. 53 Специализированная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием: приборы и оборудование для химического анализа (вытяжной шкаф, штативы, фотоколориметр, центрифуги, спектрофотометр, сахариметр и т.д.); микроскопы, вспомогательное оборудование и реактивы для микроскопирования (биологические цифровые (МБС-3) и студенческие микроскопы); оборудование для выделения микроорганизмов в чистую культуру (термостаты, ламинарный бокс и др.); оборудование для изучения роста и развития растений (весы, линейки, термостат, фитотрон, сушильный шкаф и т.д.).
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