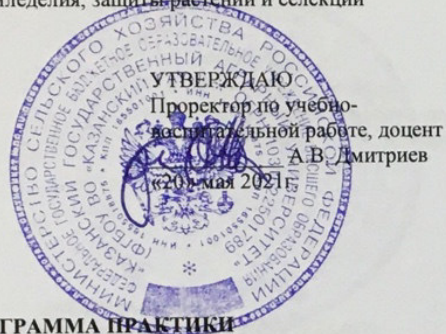




МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Агрономический факультет
Кафедра общего земледелия, защиты растений и селекции



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская практика

Направление подготовки
35.06.01 Сельское хозяйство

Направленность (профиль) подготовки
Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Уровень
Подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация (степень) выпускника
Исследователь. Преподаватель исследователь

Форма обучения
очная

Казань – 2021

Составитель: Кадырова Фануся Загитовна, д.с.-х.н. профессор

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры общего земледелия, защиты растений и селекции «11» мая 2021 года (протокол № 10)

Заведующий кафедрой:
д.с.-х.н., профессор

Сафин Р.И.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета «12» мая 2021 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:
к.с.-х.н., доцент

Трофимов Н.В.

Согласовано:
Декан агрономического
факультета, д.с.-х.н., доцент

Сержанов И. М.

Протокол ученого совета института (факультета) № 9 от «13» мая 2021 года

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: Практика по научным исследованиям
Способ проведения практики: стационарный

Форма проведения практики: дискретная форма.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство, профилю Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений» обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

Код компетенции	Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Результаты освоения образовательной программы
К-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности Второй этап	Знать: этические нормы в профессиональной деятельности Уметь: применять этические нормы в профессиональной деятельности Владеть: способностью использовать этические нормы в профессиональной деятельности

К-6	У способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития Второй этап	Знать: - нормативно-правовые и литературные источники по разрабатываемой теме исследования, способы и приемы руководства научно-исследовательской работой обучающихся; - методы исследования и проведения экспериментальных работ исследовательского коллектива научной отрасли; - методы анализа и обработки эмпирических и экспериментальных данных; Уметь: - формулировать научную проблему исследования; - обосновывать выбранное научное направление, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании; - анализировать, систематизировать и обобщать различные виды информации в рамках исследования с использованием современных методов исследования; Владеть: - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-
------------	---	--

		коммуникационных технологий, методами организации работы исследовательского коллектива; – способностью ориентироваться в теоретических и методологических подходах в области земледелия и растениеводства и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования.
ПК-1	С владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции второй этап	Знать: методы планирования и способы проведения экспериментов при прохождении научно-исследовательской практики. Уметь: использовать методы планирования и способы проведения экспериментов, обрабатывать результаты при прохождении научно-исследовательской практики. Владеть: навыками планирования и проведения экспериментов, обработки, анализа результатов при прохождении научно-исследовательской практики.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практику по научным исследованиям аспиранты проходят после 2-го курса в Казанском государственном аграрном университете, Татарском научно-исследовательском институте сельского хозяйства, Татарском филиале

«Россельхозцентра». В данных организациях и учреждениях проводится изучение материалов и проведение исследований, связанных с темой выпускной квалификационной работы. Аспиранты обязаны подчиняться правилам внутреннего распорядка, принятым на предприятиях.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общий объем часов, отводимых на проведение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Продолжительность практики: 2 недели.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская практика включает работу с руководителем (ознакомительные лекции, практические и лабораторные аудиторные и полевые занятия) и самостоятельную работу (изучение литературы, научно-технической информации, практические и лабораторные аудиторные и полевые занятия). Аспиранты на практике

знакомятся с предприятием, оснащенностью его техникой, наличием новой современной техники; изучают современные методы исследований в селекции и семеноводстве; приобретают навыки организации и управления научными исследованиями, самостоятельного проведения экспериментальных исследований; принимают участие в камеральной обработке и анализе данных с использованием информационных технологий; овладевают передовым опытом по использованию селекционных достижений в научно-производственных и производственных организациях региона, навыками планирования, организации и практического осуществления научно-производственных процессов; современными экономически обоснованными и экологически безопасными технологиями производства семенного материала. Аспиранты под руководством преподавателя проводят научные исследования по выбранной теме, собирают материал выполнения выпускной квалификационной работы. Производственная практика завершается оформлением дневника и отчёта.

Трудоемкость научно-исследовательской практики (2 курс)

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет **3** зачетные единицы, 108 часов

№ п/п	Содержание разделов практики	Трудоемкость				
		всего		в т. ч.		
		зач. ед.	часов	практика		СРС
				часы	дни	часы
1	Подготовительный этап. Составление программы работ, методов исследований. Обзор и систематизация литературного материала	0,5	18	12	2	6
2	Основы адаптивной селекции растений и семеноводства. Экономика и организация селекционного процесса	0,5	18	12	2	6
3	Методы оценки хозяйственной ценности селекционного материала.	0,5	18	12	2	6
4	Проведение полевых опытов и наблюдений. Сбор полевого материала	0,5	18	12	2	6
5	Методы лабораторного анализа растительных образцов. Камеральная обработка данных с использованием информационных технологий	0,5	18	12	2	6
6	Составление и защита научного отчёта	0,5	18	12	2	6
Итого		3	108	72	12	36

Аспирант должен ознакомиться с научной и производственной документацией в организации, участвовать в реализации производственной программы предприятия, изучить внедрение достижений науки, прогрессивных технологий, передового опыта, обеспечивающих получение качественных результатов работы; уметь осуществлять контроль качества выполненных работ.

Содержание научно-исследовательской практики

Во время прохождения практики аспирант осваивает следующие темы:

Подготовительный этап. Составление программы работ, методов исследований. Обзор и систематизация литературного материала. Аспирант проходит инструктаж по безопасности жизнедеятельности (по технике безопасности) на кафедре и по месту практики, проводит поиск и анализ литературных источников по тематике НИР. Совместно с научным руководителем составляется программа работ аспиранта на

практике, методы исследования, проводится обзор и систематизация литературного материала.

Основы адаптивной селекции растений и семеноводства. Экономика и организация селекционного процесса. Методы создания инфекционных питомников, провокационных фонов отбора, критерии и методы отборов по важнейшим морфофизиологическим свойствам растений, научные основы и практические навыки формирования многолинейных сортов и сортов популяций,

Методы оценки хозяйственной ценности селекционного материала - методы оценки материала в питомниках испытания и первичных звеньях семеноводства, методика и технология производства высококачественного семенного материала, приемы ускоренного размножения новых сортов, биотехнологические методы в селекции и семеноводстве.

Проведение полевых опытов и наблюдений. Сбор полевого материала

В полевых условиях проводятся наблюдения, измерения, выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно; решаются научные и научно-производственные задачи. Выполняется учеты, наблюдения и анализы по оценке генофонда растений. Оценка продуктивности и состояния сельскохозяйственных культур. Изучение фитосанитарного состояния почвы. Сбор полевого материала.

Методы лабораторного анализа растительных образцов. Камеральная обработка данных с использованием информационных технологий. В лабораторных условиях изучаются методы анализа технологических, биохимических, семенных качеств зерна, микробиологический состав вредных объектов, поражающих растения и сельскохозяйственную продукцию. В камеральных условиях производится обработка результатов полевых опытов с использованием компьютерных технологий, методов математической статистики. Определяются корреляционные зависимости между различными показателями, составляются регрессионные уравнения, проводится математическое моделирование с использованием компьютерной технологии.

Составление и защита научного отчета. В камеральных условиях как самостоятельно аспирантом, так и совместно с руководителем производится обработка и систематизация фактического материала. На основе собранных материалов составляется научный отчет с отражением методов и результатов исследований; проводится обработка и систематизация фактического материала, анализ полученных данных, определяются выводы. Оформляется электронная презентация по результатам НИР; начинается формирование разделов диссертации. Перед комиссией кафедры проводится защита научных отчетов с отражением защищаемых положений.

Примерная повседневная работа

В своей повседневной работе аспирант

- знакомится с предприятием, научно-производственными процессами на предприятии, оснащенностью его техникой, наличием новой современной техники; изучает прогрессивные технологии;
- знакомится с приборным оборудованием лабораторий, компьютерными системами, технологиями, программами;
- изучает методы планирования, организации и управления научными исследованиями в организациях;
- овладевает передовым опытом, навыками планирования, организации производственных процессов в области селекции и семеноводства;
- изучает современные технологии производства высококачественных семян;
- участвует при совещаниях по организации и планированию работ;
- проводит полевые исследования;
- проводит учет состояния растений, повреждения болезнями и вредителями;
- изучает процессы формирования биологической и семенной продуктивности растений;
- принимают участие в лабораторных исследованиях, камеральной обработке и анализе данных с использованием информационных технологий;
- участвует в приемке выполненной работы, осуществляет контроль качества работы.

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Аттестация аспирантов по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва руководителя практики (приложение Г). По итогам положительной аттестации аспиранту выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при проведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации аспирантов.

Отчет по результатам прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности предоставляется аспирантами не позднее пяти дней после окончания практики преподавателю, ответственному по практике от кафедр.

По результатам практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности представляют подготовленные ими к печати рукописи научных статей, готовят доклады на научные и научно-практические конференции и семинары.

В результате прохождения практики аспирант должен:

- владеть навыками самостоятельного планирования и проведения научных исследований, требующих широкого образования в соответствующем направлении;
- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний в области земледелия и растениеводства;
- выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые инновационные методы, исходя из задач конкретного исследования;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом данных, имеющихся в литературе;
- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- представлять итоги проделанной работы, полученные в результате прохождения практики, в виде рефератов (обзор литературы), статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;
- владеть методами презентации научных результатов на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.

Прием практики проводится с оценкой по четырех балльной шкале. Уровень оценки соответствует уровню выполненной работы и представленных материалов в части обработанной литературы, собранных и обработанных материалов, их соответствия тематике научного исследования, наличия элементов научной новизны и практической значимости.

Отличная оценка выставляется при полном выполнении требований по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в срок, готовности для включения представленных материалов в научную, научную публикации, наличии результатов, обладающих признаками научной новизны.

Хорошая оценка ставится при наличии отдельных недоработок, неполноте представленных материалов.

Удовлетворительная оценка ставится при некомплектном и некачественном представлении материалов, слабой готовности материалов для включения в курсовую работу (диссертацию).

Оценка «неудовлетворительно» ставится аспиранту, не выполнившему программу практики; допускающему существенные сбои в решении научно-исследовательских задач, нарушении трудовой дисциплины; не обнаруживающий желания и умения проводить научные исследования.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для реализации ОПОП ВО могут быть использованы интеллектуальные активы университета: учебно-методические материалы (образовательная программа, рабочие программы учебных дисциплин и практик, фонды оценочных средств, учебники и учебно-методические пособия, разработанные сотрудниками кафедры и т.д.); научно-исследовательские материалы профессорско-преподавательского состава (научные статьи, монографии, отчеты по научно-исследовательской работе и т.д.).

а) основная литература

1. Коновалов Ю.Б. Общая селекция растений / Ю.Б. Коновалов и др. – С.Пб.: Лань, 2013. – 480 с.

2. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учебное пособие / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария [и др.] ; под редакцией В. В. Пыльнева. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1567-

0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/42197> (дата обращения: 28.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Рубец ,В.С. Биологические основы селекции// В.С. Рубец . Учебное пособие. М:РГАУ–МСХА им. К.А. Тимирязева. – 2010. 184 с.

3. Исаков, И. Ю. Научные основы селекции и семеноводства : учебное пособие / И. Ю. Исаков, А. И. Сиволапов. — Воронеж : ВГЛУ, 2015. — 111 с. — ISBN 978-5- 7994-0675-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64154> (дата обращения: 28.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

1. Вавилов Н.И. Избранные сочинения / Н.И. Вавилов // Генетика и селекция. – М.: Колос, 1968.

2. Вавилов Н.И. Теоретические основы селекции / Н.И. Вавилов // . – М.: Наука. -1987.- 512 с.

3. Гужов Ю.Л. Селекция и семеноводство культивируемых растений / Ю.Л. Гужов, А. Фукс, П. Валичек.– М.: Мир, 2003. – 536 с.

4. ГОСТы и ОСТы на семена и посадочный материал сельскохозяйственных культур.

5. Журналы: «Селекция и семеноводство», «Генетика», «Сельскохозяйственная биология»

www.agroatlas.ru – Агроатлас России (карты распространения основных болезней растений)

<http://kartofel.org> – сайт по болезням и вредителям картофеля

<http://vizrsppb.narod.ru> – сайт Всероссийского научно-исследовательского института защиты растений

<http://www.z-i-k-r.ru> – сайт журнала «Защита и карантин растений» www.mcx.ru (департамент растениеводства, химизации и защиты растений)

9 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 (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций (Контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., Контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.) 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 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-
Практические занятия			
Самостоятельная работа			

			Плагат» (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 2017 г.)
--	--	--	---

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

Практические занятия	Материально-техническая база профильных предприятий, с которыми заключены долгосрочные договора о проведении практики Актанышский район. АФ «Актаныш». Договор №23/18 от 04.02.2018 г. до 31.12.2024 г. Актанышский район. ООО «Хузангаевский». Договор №49/18 от 22.03.2018 г. до 31.12.2023 г. Алексеевский район. К-з «Родина». Договор №14/18 от 27.01.2018 г. до 31.12.2023 г. Атнинский район. ООО «Шахтер». Договор № 13/18 от 30.06.2018 г. до 31.12.2023 г. Атнинский район. ООО СХПК «Плем. завод им. Ленина». Договор №81/18 от 28.01.2018 г. до 31.12.2023 г. Бавлинский район. КФХ «Миннуллин». Договор № 111/18 от 14.04.2018 г. до 31.12.2023 г. Буинский район. ООО «Буинский сахар». Договор №127-2/18 от 22.03.2018 г. до 31.12.2023 г. Высокогорский район. ООО «Агрофирма Татарстан». Договор №63/18 от 18.03.2018 г. до 31.12.2023 г. Елабужский район. ООО «АФ «Морты». Договор №55/18 от 27.03.2018 г. до 31.12.2023 г. Елабужский район. ООО «Светлая долина». Договор №12-8/18 от 17.01.2018 г. до 31.12.2023 г. Заинский район. ООО Тепличный комбинат «Майский». Договор № 46-03/17 от 20.03.2017 г. до 31.12.2023 г. Кукморский район. ООО «Восток». Договор №136-22/18 от 28.03.2018 г. до 31.12.2023 г. Кукморский район. СХПК «Урал». Договор №48-3/18 от 06.03.2018 г. до 31.12.2023 г. Лаишевский район ООО «Хаерби» договор №74-3/18 от 28.03.2018 г. до 31.12.2023 г. ООО Агрофирма «Волжская» договор №26/19 от 24.01.2019 г. до 31.12.2024 г. Лениногорский район ООО «АФ Лениногорская» договор № 16/18 от 01.03.2018 г. до 31.12.2023 г Мамадышский район ООО АПК Прод.программа договор №37/18 от 13.02.2018 г. до 31.12.2023 г. Муслюмовский район ООО «Заиковский» договор №40/18 от 14.02.2018 г. до 31.12.2023 г. Нурлатский район ООО АФ «Южная» договор №14-22/18 от 14.01.2018 г. до 31.12.2023 г.
----------------------	---

	Пестречинский район ООО «Ак Барс Пестрецы» договор №21/18 от 18.01.2018 г. до 31.12.2023 г. Рыбно-Слободский район ООО «Кулон Агро» договор №12/18 от 17.01.2018 г. до 31.12.2023 г. ОАО «Масловский» договор №127/18 от 15.04.2018 г. до 31.12.2023 г. Сабинский район ООО «Урта Саба» договор № 49/18 от 7.03.2018 г. до 31.12.2023 г. КФХ «Ахметова Р.Г.» договор №11-55/18 от 14.01.2018 г. до 31.12.2023 г. Сармановский район ООО Агрофирма «Джалиль» договор №92/18 от 18.03.2018 г. до 31.12.2023 г. ООО «Агрофирма «Сарман» договор №47/18 от 20.02.2018 г. до 31.12.2023 г. ООО «Агрофирма «Нуркеево» договор №75/18 от 20.03.2018 г. до 31.12.2023 г. Тукаевский район ПК Ирек договор № 16/18 от 23.06.2018 г. до 31.12.2023 г. Тюлячинский район ООО «Алан» договор №19/19 от 16.01.2019 г. до 31.12.2024 г. Ютазинский район ООО «Агромир» договор №63-5/18 от 18.03.2018 г. до 31.07.2023 г. г. Казань Министерство сельского хозяйства и продовольствия РТ договор № 25/19 от 10.04.2019 г. до 31.12.2024 г. МУП трест «Горводзеленхоз» договор № 21/18 от 15.03.2018 г. до 31.12.2023 г. МУП ПАТП-2 договор №44/19 от 18.02.2019 г. до 31.12.2024 г. ООО «ПАРК – Сервис» договор №31/18 от 09.02.2018 г. до 31.12.2023 г. ООО «ДаМилк-Агро» договор №60/18 от 13.03.2018 г. до 31.12.2023 г.
Лекционные занятия	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
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