

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»

АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра «Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

УТВЕРЖДАЮ
/ И.о. декана факультета
А.В. Димогло
« 30 » 09 2021 г.



Б2.О.01(Н) Программа практики

Производственная (научно-исследовательская работа)

Направление подготовки: 4.35.04.04 «Агрономия»

Направленность (профиль) программы магистратуры: «Селекция и семеноводство»

Квалификация (степень) выпускника

МАГИСТР

Форма обучения: очная

Год набора 2021

Тирасполь, 2021

Программа практики производственной (научно-исследовательская работа) разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 4.35.04.04 «Агрономия» (уровень магистратуры) и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по направленности (профилю) программы магистратуры «Селекция и семеноводство».

Составители программы практики:

Доцент, доцент, канд. с.-х. наук



Н.С. Чавдарь

Программа практики утверждена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции:

«27» 09 2021 г. Протокол № 2

Зав. выпускающей кафедры:

«27» 09 2021 г.



Пазяева Т.В.

Утверждена на заседании Улк АТФ
24.09.2021, протокол № 1
Председатель С. И. Мачкова

Утверждена на заседании Ученого
совета АТФ 30.09.2021, протокол № 1

Председатель



А.В. Димов

1. Цели и задачи практики

Цели:

овладение компетенциями в области формирования теоретических знаний и практических навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы по селекции и семеноводству сельскохозяйственных культур.

Задачи научно-исследовательской деятельности:

- разработка программ и рабочих планов научных исследований;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта;
- разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методик исследования;
- организация, проведение и анализ результатов экспериментов;
- создание оптимизационных моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

«Научно-исследовательская работа» входит в блок Б2 «Практика» Б2.О обязательная часть, Б2.О.01.(Н) (Научно-исследовательская работа) ОПОП и учебного плана подготовки обучающихся по направлению «Агрономия», направленности (профилю) программы магистратуры «Селекция и семеноводство».

Требования к «входным» знаниям, умениям и опыту деятельности обучающегося, необходимым для работы, зависят от семестра проведения НИР. Для проведения НИР в 1 семестре необходимы знания по методике и методологии научного исследования, деловому иностранному языку, умения работы с библиографическими источниками. Для проведения НИР во 2, 3 и 4 семестрах необходимы знания по учебным дисциплинам: Инновационные технологии в селекции и семеноводстве, Инструментальные методы исследований, Математическое моделирование и проектирование в селекции и семеноводстве, Общей селекции и другим.

В результате проведения НИР обучающийся по программе магистратуры должен:

- Знать:

- историю развития научной проблемы, ее роль и место в изучаемом направлении;
- степень научной разработанности исследуемой проблемы;
- специфику технического изложения научного материала;

- Уметь:

- применять определенные методы в научном исследовании;
- практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы, связанные с выполнением магистерской диссертации;
- осуществлять поиска библиографических источников;
- работать с информационными программными продуктами и ресурсами сети Интернет и т.п.;

- Владеть:

- системой методов исследования области знания, представляемой программой магистратуры;
- навыками представления научной информации в разных формах (устной/письменной, информационно-коммуникативной, а также научных отчетов, публикаций)

3. Вид, тип и формы проведения практики:

Вид практики: производственная

Тип практики: Научно-исследовательская работа (НИР).

Формы проведения практики:

осуществляется в течение обучения в следующих формах (дискретно по периодам проведения практик):

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом НИР;
- участие в межкафедральных семинарах, теоретических семинарах по селекции и семеноводству, а также в научной работе кафедры;
- выступление на конференциях молодых ученых, проводимых на факультете, в других вузах, а также участие в других научных конференциях;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- участие в реальном научно-исследовательском проекте, выполняемом на кафедре в рамках бюджетных и внебюджетных научно-исследовательских программ (или в рамках полученного гранта). Или в организации – партнере по реализации подготовки магистранта;
- обязательная публикация и (или участие в конференциях);
- подготовка и защита магистерской диссертации.

4. Место и время проведения научно-исследовательской работы

Место проведения НИР:

- кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции аграрно-технологического факультета

Время проведения НИР:

- первый семестр (16 – 18 неделя) с 13 декабря 2021 г. по 30 декабря 2021 г. (16 дней);
- второй семестр (34 – 39) неделя с 20 апреля 2022 года по 25 мая 2022 года (28 дней);
- третий семестр (1 – 5 неделя) с 1 сентября 2022 года по 29 сентября 2022 года (24 дня);
- четвертый семестр (26 – 37 неделя) с 20 февраля 2023 года по 10 мая 2023 года (64 дня).

5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики и индикаторы их достижения:

Категория компетенций (группа)	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<i>Универсальные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1.1} . Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. ИД-2 _{УК-1.2} . Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. ИД-3 _{УК-1.3} . Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы

		(задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. ИД-4_{ук-1.4}. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1_{ук-2.1}. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. ИД-2_{ук-2.2}. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. ИД-3_{ук-2.3}. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. ИД-4_{ук-2.4}. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами. ИД-5_{ук-2.5}. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. ИД-6_{ук-2.6}. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Не предусмотрено стандартом	ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ИД-1_{опк-5} Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрономии ИД-2_{опк-5} Анализирует

		основные производственно - экономические показатели проекта в агрономии ИД-3 опк-5 Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрономии
<i>Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
	Не предусмотрены ОПОП и учебным планом	
<i>Рекомендуемые профессиональные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
	Не предусмотрены ОПОП и учебным планом	

6. Структура и содержание практики:

Общая трудоёмкость научно-исследовательской работы составляет 33 зачетных единиц, или 22 недели, 132 дня или 1188 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся (по семестрам)	Трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
			Контактная работа	Самостоятельная работа	
1 семестр					
1	Подготовительный	- Инструктаж по технике безопасности; - Получение задания от руководителя практики	-	9	Собеседование
2	Экспериментальный	- Патентный поиск; - Разработка методики проведения опытов; - Подготовка и защита отчета	-	135	Реферат по теме научных исследований. Методика проведения исследований Проверка отчета и его защита
Итого за первый семестр:			-	144 (16 дней)	
2 семестр					
3	Подготовительный	- Инструктаж по технике безопасности; - Получение задания от руководителя практики	-	9	Собеседование
4	Экспериментальный	- Закладка опытов; - Проведение наблюдений и анализов; - Систематизация и обработка материала; - Подготовка и защита отчета	-	243	Проверка вариантов опыта в полевых и лабораторных условиях; Проверка записей в дневниках наблюдений Проверка отчета и его защита

Итого за второй семестр:			-	252 (28 дней)	
3 семестр					
5	Подготовительный	- Инструктаж по технике безопасности; - Получение задания от руководителя практики	-	9	Собеседование
6	Экспериментальный	- Проведение учетов и анализов; - Систематизация и обработка материала; - Подготовка и защита отчета	-	207	Собеседование; Записи в дневниках по систематизации и обработке экспериментального материала Проверка отчета и его защита
Итого за третий семестр:			-	216 (24 дня)	
4 семестр					
7	Подготовительный	- Инструктаж по технике безопасности; - Получение задания от руководителя практики	-	9	Собеседование
8	Экспериментальный	- Написание литературного обзора по теме магистерской диссертации; - Закладка опытов; - Проведение учетов и анализов; - Систематизация и обработка материала; - Подготовка и защита отчета	-	567	Литературный обзор магистерской диссертации (глава 1) Записи в дневниках по систематизации и обработке экспериментального материала Проверка отчета и его защита
Итого за четвертый семестр:			-	576 (64 дня)	
Итого за весь период обучения:			-	1188	

7. Формы отчетности по практике

По итогам НИР студент представляет руководителю отчетную документацию:

1. Методику проведения исследований;
2. Дневник о прохождении НИР;
3. Промежуточные отчеты по НИР за 1,2, 3 семестры;
4. Итоговый отчет по НИР за 4 семестр;
5. Отчетную ведомость по практике за 1, 2, 3, 4 семестры

8. Аттестация по итогам практики

Форма аттестации по итогам прохождения практики – зачет с оценкой.

Форма защиты отчета по итогам практики – собеседование.

Дата защиты отчета примерно спустя 10 дней после окончания практики.

Контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам прохождения практики:

По итогам прохождения практики в 1 семестре

1. Назовите тему научных исследований для написания выпускной квалификационной работы магистра
2. Сформулируйте цель исследований
3. Сформулируйте задачи исследований
4. Состояние изученности вопроса
5. Исходный материал для проведения исследований
6. Варианты опыта
7. Учеты и наблюдения

По итогам прохождения практики во 2 семестре

1. Методика закладки опыта
2. Полевые наблюдения
3. Лабораторные анализы
4. Методика проведения фенологических наблюдений

По итогам прохождения практики в 3 семестре

1. Проведенные наблюдения и учеты за период прохождения практики
2. Методика проведения учетов и наблюдений
3. Техника безопасности при работе в полевых условиях
4. Техника безопасности при работе в лабораторных условиях

По итогам прохождения практики в 4 семестре

1. Проведенные наблюдения и учеты за период прохождения практики
2. Методика проведения учетов и наблюдений
3. Техника безопасности при работе в полевых условиях
4. Техника безопасности при работе в лабораторных условиях
5. Выбор метода математической обработки экспериментальных данных
6. Полученные результаты научных исследований
7. Лучший вариант в опыте
8. Готовность выпускной квалификационной работы магистра
9. Количество опубликованных статей по теме магистерской диссертации
10. Участие в семинарах и конференциях
11. Количество цитированных источников научной литературы

Критерии оценки:

Обучающийся получает:

«ОТЛИЧНО» - если предоставил в срок всю отчетную документацию. Умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает ситуационные задачи повышенной сложности; хорошо знаком с основной литературой и методами в объеме.

«ХОРОШО» - если предоставил в срок всю отчетную документацию. Самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи; умеет трактовать лабораторные и инструментальные исследования в объеме, превышающем обязательный минимум.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - если предоставил в срок всю отчетную документацию. Проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов исследований.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - если не предоставил в срок всю отчетную документацию, не освоил обязательного минимума заданий, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Количество экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1	Методика полевого опыта.	Доспехов Б.А.	2012	3	имеется	https://studfiles.net/preview/4022630/
2	Основы научных исследований в агрономии: учебник.	Кирюшин Б.Д., Усманов Р.Р., Васильев М.П.	2009	-	имеется	https://www.twirpx.com/file/120343/
3	Методология научных исследований	Мокий М.С.	2014	-	имеется	https://www.twirpx.com/file/120343/
4	История и методология научной агрономии	Зубарев, Ю.Н., Елисеев С.Л.	2012	-	имеется	http://pgsha.ru:8008/books/study/%C7%E3%E1%E0%F0%E5%E2%20%DE.%CD.,%20%C5%EB%E8%F1%E5%E5%E2%20%D1.%CB.%20%C8%F1%F2%EE%F0%E8%FF%20%E8%20%EC%E5%F2%E%E4%EE%EB%EE%E3%E8%FF%20%ED%E0%F3%F7%ED%EE%E9%20%E0%E3%F0%EE%ED%EE%EC%E8%E8.pdf
5	Сборник методов исследования почв и растений	Ковальчук В.П.	-		имеется	http://padabum.net/search.php?tag=сельское%20хозяйство&start=450
6	Селекция растений	Беккер Х. Под ред. В.И. Леунова и к.с.-х. н. Монахоса	2015	1	имеется	Кафедра ТППСХП
Дополнительная литература						

1	Библиографическая запись. Библиографическое описание: общие требования и правила составления.	ГОСТ 7.1-2003.	2003	5	имеется	Кафедра ТППСХП
2	Библиографическая запись. Ссылки на библиографические источники	ГОСТ Р 7.05-2008.	2008	5	имеется	Кафедра ТППСХП
3	Отчет о научно-исследовательской работе.	ГОСТ 7.32-2001.	2001	5	имеется	Кафедра ТППСХП
4	Планирование полевого опыта и статистическая обработка его данных.	Доспехов Б.А.	1972	5	имеется	Кафедра ТППСХП
5	Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – Вып. 1: общая часть	Под ред. М.А. Федина	1985	5	имеется	Кафедра ТППСХП
6	Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – Вып. 2: зерновые, крупяные, зернобобовые, кукуруза и кормовые культуры.		1989	-	имеется	Кафедра ТППСХП
7	Методические указания по проведению опытов с кормовыми культурами.		1987	-	имеется	Кафедра ТППСХП
8	Методы полевых, вегетационных и	Кузнецова Е.И., Алещенко	2010	-	имеется	http://www.twirpx.com/file/967780/

лизи метрически х исследований в агрономии. Учебное пособие	М.Г., Закабунина Е.Н.					
Итого по дисциплине: % печатных изданий - ; электронных - 100						

9.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Для решения задач по тематикам дисциплины необходимо наличие компьютерной техники (3-5 единиц) с возможностями работы в *EXEL, STATISTICA, AGROS*.

а). Программное обеспечение. *MapInfo, AutoCad*.

б) Для нахождения информации, размещенной в Интернете, чаще всего представленной в формате HTML помимо общепринятых «поисковиков» *Rambler, Yandex, GOOGLE* можно рекомендовать **специальные информационно-поисковые системы:**

GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе,

ГЛОБОС – для прикладных научных исследований,

ScienceTehnology – научная поисковая система,

AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству, *AGRO-PROM.RU* – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке

Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт». Коллекция «Электронная библиотека авторефератов диссертаций ФГБОУ ВПО РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева» (массив документов с 1992 года по настоящее время) (Договор №67/14 – ЕД от 06 марта 2014 г.).

MathSearch – специальная поисковая система по статистической <http://rucont.ru/> обработке.

Базы данных:

AgroWeb России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля,

БД *AGRICOLA* – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН,

БД «*AGROS*» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации;

«Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН.

9.3. Методические указания и материалы по прохождению практики

Методические указания для магистрантов «Научно-исследовательская работа (практика) по направлению подготовки 4.35.04.04. «Агрономия» профилю «Селекция и семеноводство», 2018 г. – 52 с.

10. Материально-техническое обеспечение практики:

Наличие специализированных аудиторий аграрно-технологического факультета (16, 22, 22а, 26а), земельного участка, прилегающего к учебному корпусу аграрно-технологического факультета, удобрений, семян полевых культур, средств защиты растений, садового инвентаря, приборов и материалов (микроскопы, сушильный шкаф, термостат, бур для отбора почвы определения объемной массы, весы, рулетки, линейки, опрыскиватель, рН-метр, фотозлектрокалориметр, муфельная печь, химическая посуда, реактивы и др.).