

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
_____С.В. Соловьёв
«23» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Направление подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) Агрохимия и агропочвоведение

Квалификация магистр

Мичуринск – 2024

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1 Вид практики, способы и форма ее проведения	3
2 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
3 Место практики в структуре образовательной программы	9
4 Объем практики и её продолжительность	11
5 Содержание практики	11
6 Формы отчетности по практике	14
7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	15
8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	17
9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	18
10 Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	18
Приложения	19

1. Вид практики, способы и форма ее проведения

Вид практики – производственная практика научно-исследовательская работа.

Тип практики – производственная практика научно-исследовательская работа.

Форма проведения – дискретно по видам практик путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики.

Способы проведения практики: стационарная, выездная, выездная полевая. Практика может проводиться в структурных подразделениях Мичуринского ГАУ.

Целью проведения производственной практики научно-исследовательская работа является формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для формирования системного подхода к научно-производственной работе и обеспечения самостоятельной научно-практической деятельности по избранному направлению деятельности.

Требования к организации практики определены следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

- приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 05.04.2017 № 301;

– приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России № 885/390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;

- Устав ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ;

- локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики определяется статьями 91 и 92 Трудового кодекса Российской Федерации и составляет:

- для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю.

Данный тип практики проводится в форме практической подготовки.

Образовательная деятельность, осуществляемая в форме практической подготовки, соответствует области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, установленных во ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 700 от 26.07.2017 г.

Производственная практика научно-исследовательская работа для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлены Положением об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, утвержденным ректором от 23.09.2016.

Производственная практика научно-исследовательская работа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья – может быть организована посредством дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ). Практика в условиях обучения с применением ДОТ предусматривает предоставление отчетной документации на кафедру в установленные сроки в электронном (отсканированные документы) и/или бумажном варианте.

Защита отчета по практике обучающихся с применением ДОТ допускается с использованием компьютерных средств контроля знаний и средств телекоммуникации.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения производственной практики научно-исследовательская работа обучающийся должен обладать следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

- УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.
- ОПК-1 - Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;
- ОПК-2.- Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик;.
- ОПК-3 - Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;
- ОПК-4 - Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы;
- ОПК-5 - Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;
- ОПК-6 - Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.
- ПКО-4 - Способен ставить задачи и выбирать методы научных исследований;
- ПКО-5 - Способен самостоятельно выполнять научные исследования с использованием современных методов и технологий;
- ПКО-6 - Готов осуществлять подготовку научных публикаций по результатам выполненных исследований; составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований;
- ПКР-11 - Способен разработать программы и рабочие планы научных исследований;
- ПКР-12 - Способен осуществить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта;
- ПКР-13 - Способен организовать и провести эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов;
- ПКР-16 - Способен обобщать и анализировать результаты исследований, осуществляют их статистическую обработку.

Планируемые результаты обучения и критерии их оценивания

Код и наименование универсал	Код и наименование индикатора достижения	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый,	пороговый	базовый	продвинутый

ьной компетенции	универсальных компетенций	компетенция не сформирована)			
Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление					
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. ИД-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Не может анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Слабо анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Хорошо анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Отлично анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
	УК-1.2. ИД-2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. задачи.	Не может осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. задачи.	Не достаточно четко осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. задачи.	Достаточно быстро осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. задачи.	Успешно осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. задачи.
	УК-1.3. ИД-3 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	Не может определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	Слабо определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	Достаточно быстро определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	Успешно определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения

	УК-1.4. ИД-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	Не может разработать 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	Не достаточно четко 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	Достаточно грамотно 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	Очень грамотно, 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
--	---	---	--	--	--

Категория универсальных компетенций – Разработка реализации проектов

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. ИД-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	Не может разработать 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	Не достаточно четко 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	В достаточной степени может разрабатывать 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	Отлично разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную
--	---	--	--	--	---

	их применения.	применения.	их применения.	сферы их применения.	в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.
	УК-2.2. ИД-2 Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.	Не способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.	Не достаточно четко способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.	Достаточно хорошо способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.	Отлично способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.
	УК-2.3. ИД-3 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.	Не может формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.	Слабо формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.	Хорошо формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.	Отлично формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.
	УК-2.4. ИД-4 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов,	Не может организовать и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает	Не уверенно организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает	Достаточно четко организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает	Отлично организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению

	обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.	работу команды необходимыми ресурсами.	работу команды необходимыми ресурсами.	работу команды необходимыми ресурсами.	возникающих и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.
	УК-2.5. ИД-5 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Не может представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Не уверенно представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Хорошо представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Успешно представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.
	УК-2.6. ИД-6 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).	Не способен предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).	Не уверенно предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).	В достаточной степени может предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).	Успешно предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).
Категория универсальных компетенций – Командная работа и лидерство.					

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1. ИД-1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.	Не вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.	Слабо вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.	Хорошо вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.	Отлично вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.
	УК-3.2. ИД-2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.	Не учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.	Не всегда учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.	Достаточно часто учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.	Всегда учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.
	УК-3.3. ИД-3 Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий,	Не обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на	Слабо обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на	Хорошо. обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и	Отлично обладает навыками преодоления возникающих в команде

	споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.	основе учета интересов всех сторон.	основе учета интересов всех сторон.	конфликтов на основе учета интересов всех сторон.	разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.
	УК-3.4. ИД-4 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.	Не предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.	Не четко предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.	В достаточной степени предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.	Весьма эффективно предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.
	УК-3.5. ИД-5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.	Не планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	Не четко планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	В достаточной степени умеет планировать командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	Успешно планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений
Категория универсальных компетенций - Коммуникация					
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных	УК-4.1. ИД-1 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных	Не может продемонстрировать интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных	Не всегда демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических	Часто демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных	Всегда демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного

ом(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)
	УК-4.2. ИД-2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.	Не может представить результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.	Не четко представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.	Достаточно четко представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.	Отлично представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.
	УК-4.3. ИД-3 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.	Не может продемонстрировать интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.	Редко демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.	Достаточно часто демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.	Постоянно демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.
Категория универсальных компетенций – Межкультурное взаимодействие					
УК-5. Способен анализировать	УК-5.1. ИД-1 Адекватно	Не адекватно объясняет особенности	Не всегда адекватно объясняет	Достаточно адекватно объясняет	Адекватно объясняет особенность

<p>вать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p>	<p>объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p>	<p>поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p>	<p>особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p>	<p>особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p>	<p>и поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p>
	<p>УК-5.2. ИД-2 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>	<p>Не владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>	<p>Слабо владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>	<p>Хорошо владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>	<p>Отлично владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>
<p>Категория универсальных компетенций – Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)</p>					
<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной</p>	<p>УК-6.1. ИД-1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p>	<p>Не находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p>	<p>Не всегда находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p>	<p>Достаточно часто находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p>	<p>Всегда находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p>

<p>деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p>					ия.
	<p>УК-6.2. ИД-2 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p>	<p>Не может самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p>	<p>В слабой степени может самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p>	<p>Достаточно часто самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p>	<p>Очень часто самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p>
	<p>УК-6.3. ИД-3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.</p>	<p>Не может планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.</p>	<p>В слабой степени планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.</p>	<p>В достаточной степени планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.</p>	<p>Успешно планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.</p>
<p>ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства</p>	<p>ОПК-1.1. ИД-1 Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>	<p>Не знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>	<p>Слабо знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>	<p>Хорошо знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>	<p>Отлично знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>

	<p>ОПК-1.2. ИД-2 Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов</p>	<p>Не использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов</p>	<p>Не всегда использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов</p>	<p>Достаточно часто использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов</p>	<p>Всегда использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов</p>
	<p>ОПК-1.3. ИД-3 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>	<p>Не выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>	<p>Не всегда выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>	<p>Достаточно часто выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>	<p>Всегда выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>
	<p>ОПК-1.4. ИД-3 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>	<p>Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>	<p>Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>	<p>Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>	<p>Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>

<p>ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик.</p>	<p>ОПК-2.1. ИД-1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида.</p>	<p>Не знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида.</p>	<p>Слабо знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида.</p>	<p>Достаточно хорошо знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида.</p>	<p>Отлично знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида.</p>
	<p>ОПК-2.2. ИД-2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения).</p>	<p>Не знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения).</p>	<p>Слабо знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения).</p>	<p>Хорошо знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения).</p>	<p>Отлично знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения).</p>
	<p>ОПК-2.3. ИД-3 Передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.</p>	<p>Не может передавать профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.</p>	<p>Не всегда передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.</p>	<p>Хорошо передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.</p>	<p>Успешно передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.</p>

	агроэкологии.				агропочвоведения и агроэкологии.
ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.	ОПК-3.1. ИД-1 Анализирует методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.	Не анализирует методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.	Не всегда анализирует методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.	Достаточно хорошо анализирует методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.	Отлично анализирует методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.
	ОПК-3.2. ИД-2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Не использует информационные ресурсы, достижения науки и практики в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Не всегда использует информационные ресурсы, достижения науки и практики в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Достаточно часто использует информационные ресурсы, достижения науки и практики в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Успешно использует информационные ресурсы, достижения науки и практики в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы.	ОПК-4.1. ИД-1 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.	Не анализирует методы и способы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.	Не всегда анализирует методы и способы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.	Достаточно часто анализирует методы и способы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.	Всегда анализирует методы и способы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.
	ОПК-4.2. ИД-2 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения	Не использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения	Не всегда использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу	Достаточно часто использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу	Всегда использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу

	приборную базу для проведения исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	для проведения исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	приборную базу для проведения исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	приборную базу для проведения исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии
	ОПК-4.3. ИД-3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	Не формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	Не четко формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	Хорошо формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	Отлично формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач
ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности.	ОПК-5.1. ИД-1 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.	Не владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Не всегда владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Хорошо владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Отлично владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии
	ОПК-5.2. ИД-2 Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Не анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Не всегда анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Хорошо анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Отлично анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии
	ОПК-5.3. ИД-4 Разрабатывает	Не может разрабатывать предложения по	Не достаточно четко разрабатывает	Хорошо разрабатывает предложения	Отлично разрабатывает

	предложения по повышению эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.	повышению эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.	предложения по повышению эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.	по повышению эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.	предложения по повышению эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.
ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	ОПК-6.1. ИД-1 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом.	Не умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом.	В слабой степени умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом.	Хорошо умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом.	Отлично умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом.
	ОПК-6.2. ИД-2 Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации.	Не может определить задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации.	В слабой степени определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации.	Хорошо определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации.	Отлично определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации.
	ОПК-6.3. ИД-3 Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения	Не применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения	Иногда применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения	Часто применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения	Всегда применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и

	талантов, определения удовлетворенности работой.	удовлетворенности работой.	определения удовлетворенности работой.	талантов, определения удовлетворенности работой.	исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой.
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
ПКО-4 Способен ставить задачи и выбирать методы научных исследований	ПКО-4 ИД-1 Ставит задачи и выбирает методы научных исследований	Не ставит задачи и не выбирает методы научных исследований	Не всегда ставит задачи и выбирает методы научных исследований	Достаточно часто ставит задачи и выбирает методы научных исследований	Всегда ставит задачи и выбирает методы научных исследований
ПКО-5 Способен самостоятельно выполнять научные исследования с использованием современных методов и технологий	ПКО-5 ИД-1 Самостоятельно выполняет научные исследования с использованием современных методов и технологий	Не может самостоятельно выполнять научные исследования с использованием современных методов и технологий	Не достаточно хорошо самостоятельно выполняет научные исследования с использованием современных методов и технологий	Хорошо самостоятельно выполняет научные исследования с использованием современных методов и технологий	Отлично самостоятельно выполняет научные исследования с использованием современных методов и технологий
ПКО-6 Готов осуществлять подготовку научных публикаций по результатам выполненных исследований; составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	ПКО-6 ИД-1 Осуществляет подготовку научных публикаций по результатам выполненных исследований; составляет практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	Не может осуществлять подготовку научных публикаций по результатам выполненных исследований; составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	Не достаточно хорошо осуществляет подготовку научных публикаций по результатам выполненных исследований; составляет практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	Хорошо осуществляет подготовку научных публикаций по результатам выполненных исследований; составляет практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	Отлично осуществляет подготовку научных публикаций по результатам выполненных исследований; составляет практические

					ские рекоменд ации по использо ванию результат ов научных исследов аний
<p align="center">Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский –</p> <p>Разработка планов, программ и методик проведения научных исследований. Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта. Организация и проведение экспериментов по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов. Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов. Разработка и совершенствование мер по защите почв от эрозии и других видов деградации. Обобщение и анализ результатов исследований, их статистическая обработка. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований.</p>					
<p align="center">Объект или область знания –</p> <p>Агроландшафты и агроэкосистемы; почвы, режимы и процессы их функционирования; сельскохозяйственные угодья и культуры; удобрения, средства защиты растений и мелиоранты; технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции; сохранение и воспроизводство плодородия почв; агроэкологические модели.</p>					
ПКР-11. Способен разработать программы и рабочие планы научных исследований.	ПК-11 ИД-1 Разрабатывает программы и рабочие планы научных исследований	Не разрабатывает программы и рабочие планы научных исследований	Плохо разрабатывает программы и рабочие планы научных исследований	Хорошо разрабатывает программы и рабочие планы научных исследований	Отлично разрабатывает программы и рабочие планы научных исследований
ПКР-12. Способен осуществить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и	ПК-12 ИД-1 Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и	Не осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта.	Плохо осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного	Хорошо осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного	Успешно осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической

зарубежного опыта.	зарубежного опыта.		опыта.	опыта.	информации, отечественного и зарубежного опыта.
ПКР-13. Способен организовать и провести эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов.	ПК-13 ИД-1 Организовывает и проводит эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов	Не организует и проводит эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландша	Плохо организует и проводит эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландша	Хорошо организует и проводит эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландша	Отлично организует и проводит эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландша
ПКР-14. Способен разработать теоретические модели, позволяющие прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество	ПК-14 ИД-1 Разрабатывает теоретические модели, позволяющие прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество	Не разрабатывает теоретические модели, позволяющие прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйств	Плохо разрабатывает теоретические модели, позволяющие прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйств	Хорошо разрабатывает теоретические модели, позволяющие прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйств	Отлично разрабатывает теоретические модели, позволяющие прогнозировать влияние удобрений и химических

сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов.	сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов.	культур и экологическую безопасность агроландшафтов	культур и экологическую безопасность агроландшафтов	культур и экологическую безопасность агроландшафтов	мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов
ПКР-16. Способен обобщать и анализировать результаты исследований, осуществлять их статистическую обработку.	ПК-16 ИД-1 Обобщает и анализирует результаты исследований, осуществляет их статистическую обработку.	Не обобщает и анализирует результаты исследований, осуществляет их статистическую обработку.	Плохо обобщает и анализирует результаты исследований, осуществляет их статистическую обработку.	Хорошо обобщает и анализирует результаты исследований, осуществляет их статистическую обработку.	Отлично обобщает и анализирует результаты исследований, осуществляет их статистическую обработку.

В результате прохождения практики обучающийся должен знать:

- основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала;
 - теоретические основы агропочвоведения, агрохимии и агроэкологии; информационных технологий; анализа и синтеза профессиональной информации;
 - сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства плодородия почв, научно-технологическую политику в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции;
 - инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении;
- уметь:
- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
 - самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве;
 - ставить задачи, выбирать методы научных исследований;

- самостоятельно выполнять научные исследования с использованием современных методов и технологий;
- руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, владеть:
 - навыками абстрактного мышления, анализа, синтеза в сфере профессиональной деятельности;
 - навыками саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала;
 - навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;
 - навыками представления результатов в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений; составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований.
- методами пропаганды научных достижений.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика научно-исследовательская работа Б2.О.02(П) входит в Блок 2. Практики учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) Агрохимия и агропочвоведение, который в полном объеме относится к обязательной части программы.

Производственная практика научно-исследовательская работа объединена междисциплинарными связями с курсами дисциплин блока Б.1 – «Современные методы учетов и наблюдений в агрохимии», «История и методология научной агрономии», «Современные проблемы в агропочвоведении и агрохимии», «История и методология воспроизводства почвы и системы удобрений», «Компьютерные технологии в агропочвоведении и агрохимии», «Растительная и почвенная диагностика в оптимизации минерального питания растений», «Системный анализ и основы моделирования экосистем», «Инструментальные методы исследований», с практиками Блока 2. Практики и служит в свою очередь основой для освоения дисциплин «Экспериментальное изучение действия удобрений на урожай и его качество», «Методы воспроизводства плодородия почв» и для подготовки выпускной квалификационной работы (Блок Б3. Государственная итоговая аттестация).

4. Объем практики и её продолжительность

Объем производственной практики научно-исследовательская работа по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) Агрохимия и агропочвоведение составляет 3 зачетных единицы (108 акад. часов), продолжительность 2 недели.

Объем практики и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения 3 семестр	по заочной форме обучения 2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	648	648
Контактная работа обучающихся с	2	2

преподавателем		
Аудиторные занятия, из них	2	2
лекции	2	2
Самостоятельная работа обучающихся	646	646
выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	646	646
Вид итогового контроля	зачет с оценкой	зачет с оценкой

5. Содержание практики

Производственная практика научно-исследовательская работа включает общие вопросы для всех обучающихся по данной ОПОП ВО и индивидуальную часть, направленную на выполнение конкретного задания. Общее руководство практикой осуществляется руководителем практики от выпускающей кафедры. Руководитель практики:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период прохождения практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания установленным требованиям;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения практики обучающихся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающихся, отвечающие требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по техники безопасности.

Обучающиеся в период прохождения практики должны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- изучить и строго соблюдать правила техники безопасности;
- представить своевременно руководителю практики результаты прохождения практики (содержание и планируемые результаты практики в виде решения поставленных задач руководителем практики).

Производственная практика научно-исследовательская работа проводится для успешного освоения магистерской программы в соответствии с видами будущей профессиональной деятельности - научно-исследовательской и проектно-технологической, а также для выполнения исследований в рамках выпускной квалификационной работы.

Направление на практику оформляется приказом ректора Университета или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за Университетом или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Научно-производственная практика проводится как правило, на базе кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии и Учебно-исследовательского тепличного комплекса (УИТК) Мичуринского ГАУ.

Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
2	Анализ исследовательской деятельности места прохождения практики			
	Знакомство с историей создания организации (структурного подразделения), его структурой и научной деятельностью.	2	2	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6
	Итого:	2	2	

Самостоятельная работа обучающихся

Разделы (этапы) практики	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
1. Подготовительный этап			
Вводное занятие. Инструктаж по проведению практики и технике безопасности. Разработка рабочего графика (плана).	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	4	4
3. Основной (научно-производственный) этап			
Изучение структуры места прохождения практики, научно-практической деятельности организации (учреждения). Знакомство с опытами, проводимыми в организации, в которой проводится научно-исследовательская работа. Изучение применяемых технологий, проведение сопутствующих наблюдений, учетов.	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	321	321
4. Заключительный этап (представление результатов практики).			

Сбор, обработка и анализ собранных материалов и их интерпретация. Написание дневника и отчета о прохождении практики. Защита отчета о прохождении практики.	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	321	321
Итого		646	646

Содержание разделов практики

Раздел 1. Подготовительный этап.

Проведение вводного занятия по практике и инструктажа по проведению практики и технике безопасности. Разработка рабочего графика (плана) – 4 часа.

Анализ исследовательской деятельности места прохождения практики.

Знакомство с историей создания организации (структурного подразделения), его структурой и научной деятельностью – 2 часа.

Раздел 2. Основной (научно-производственный) этап.

Изучение структуры места прохождения практики, научно-практической деятельности организации (учреждения). Знакомство с опытами, проводимыми в организации, в которой проводится научно-исследовательская работа. Изучение применяемых технологий, проведение сопутствующих наблюдений, учетов.

Ознакомительная экскурсия по тепличному комплексу – 2 часа.

Знакомство с технологией выращивания огурца и томата по малообъемной технологии выращивания на минераловатном субстрате – 2 часа.

Основные принципы расчета питательного раствора для полива огурца и томата на минераловатном субстрате - 4 часа.

Удобрения используемые для приготовления питательных растворов при выращивании растений по малообъемной технологии – 4 часа.

Приготовление маточных растворов для полива огурца и томата – 12 часов.

Расчет поливной нормы по времени, приходу солнечной радиации, концентрации солей в субстрате и по весовому контролю – 12 часов.

Отбор поливной воды на химический анализ. Отбор вытяжек из вегетационных матов и сбор дренажа. Определение ЕС и pH в питательном растворе, в выжимках из субстрата и дренаже – 12 часов.

Визуальная оценка питания растений макро и микроэлементами. Изучение признаков недостатка и избытка питательных веществ в питательном растворе по общему состоянию растений – 12 часов.

Внекорневые подкормки растений: определение необходимости проведения и расчет процентной концентрации и состава – 12 часов.

Раздел 3. Заключительный этап (представление результатов практики).

Сбор, обработка и анализ собранных материалов и их интерпретация. Написание дневника и отчета о прохождении практики. Защита отчета о прохождении практики – 28 часов.

Задания для практического выполнения

Общие (групповые задания).

Обязательному рассмотрению в период прохождения научно-производственной практики подлежат следующие вопросы:

Знакомство с историей создания организации (структурного подразделения), его структурой и научной деятельностью.

Изучение структуры места прохождения практики, научно-практической деятельности организации (учреждения). Знакомство с опытами, проводимыми в организации, в которой проводится научно-исследовательская работа. Изучение применяемых технологий, проведение сопутствующих наблюдений, учетов. Освоение опыта руководства коллективом.

Индивидуальные задания.

Индивидуальные задания выдаются в зависимости от направленности деятельности профильной организации, в которой проводится производственная практика научно-исследовательская работа, а также в соответствии с темой ВКР обучающегося.

6. Формы отчетности по практике

Для всех категорий обучающихся прохождение научно-производственной практики является обязательным.

Форма аттестации обучающихся по результатам практики определяется программой практики, ОПОП по направлению подготовки и «Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ» от 05.10.2017 г.

Приказом ректора назначается комиссия по защите отчетов научно-производственной практики по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение направленность (профиль) Агрохимия и агропочвоведение. Заседания комиссии оформляются протоколом. К аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие в полном объеме программу практики.

По результатам практики обучающийся обязан предоставить:

- рабочий график (план) проведения практики (приложение А),
- индивидуальное задание (приложение Б),
- дневник практики (приложение В),
- отчет о практике (приложение Г).

Аттестация обучающихся проходит в форме доклада по итогам практики на заседании комиссии.

По итогам практики обучающемуся выдается характеристика, отражающая уровень сформированности компетенций, степень выполнения программы практики и общую оценку за практику.

Характеристика содержит данные об отношении практиканта к работе, об оценке его умений и навыков применять теоретические знания на практике или на той или иной работе.

Все документы, представляемые обучающимся на аттестацию по практике должны быть заверены подписью руководителя с места проведения практики и печатью (при наличии).

Научно-производственная практика оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», либо «неудовлетворительно».

Результаты аттестации по практике учитываются при подведении итогов промежуточной аттестации обучающихся в семестре, следующим за семестром прохождения практики.

Обучающиеся, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику повторно по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не выполнившие программы практики без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность.

Повторное прохождение практики с целью повышения оценки не допускается.

Форма промежуточного контроля – дневник и отчет о практике.

Форма итогового контроля знаний – зачет с оценкой.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Видами оценочных средств по производственной практики научно-исследовательская работа являются:

- дневник практики;
- отчет о практике.

Паспорт фонда оценочных средств производственной практики научно-исследовательская работа

№ п/п	Контролируемые разделы практики	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	количество
1.	Подготовительный этап	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6	дневник практики	1
2.	Анализ исследовательской деятельности места прохождения практики	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3		
3.	Основной (научно-производственный) этап	ПКО-01, ПКО-02, ПКО-03, ПКО-04, ПКО-05, ПКО-06	отчет о прохождении практики	1
4.	Заключительный этап (представление результатов практики).	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3, ПКО-01, ПКО-02, ПКО-03, ПКО-04, ПКО-05, ПКО-06, ПКР-11, ПКР-12, ПКР-13, ПКР-16	дневник практики	1
			отчет о прохождении практики	1

Критерии оценки отчета о прохождении производственной практики научно-исследовательская работа

№ п/п	Наименование критерия	Максимальное количество баллов
1.	Структура отчета (основные составные части, наличие цели, задач, наличие обобщающих выводов в заключении, логичность изложения основных вопросов, взаимосвязь всех разделов отчета друг с другом и с общей проблемой)	10
2.	Полнота раскрытия содержания программы практики	10
3.	Использование фактических данных, полученных при	5

	прохождении практики (использование самостоятельно полученных экспериментальных данных)	
4.	Использование информационных технологий	5
5.	Отношение обучающегося, системность, прилежание и т.д.	5
6.	Качество оформления отчета (правильность и грамотность изложения и оформления материала в соответствии с требованиями программы практики)	5
7.	Качество ведения дневника практики. Системность и полнота записей, аккуратность оформления.	5
8.	Сроки предоставления отчета (соответствие срокам сдачи, установленным в рабочем графике (плане) проведения практики)	5
	Итого	50

По итогам прохождения производственной практики научно-исследовательская работа и доклада по итогам практики на заседании комиссии по защите отчетов обучающемуся выставляется зачет с оценкой.

Итоги прохождения практики оцениваются в рейтинговых баллах. Итоговый рейтинг (100 баллов) складывается из выполнения отчета - 50 баллов - и защиты отчета (доклада по итогам практики на заседании комиссии) - 50 баллов. Итоговая оценка знаний обучающихся по практике определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти бальную шкалу с учетом соответствующих критериев оценивания.

Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (75 - 100 баллов) зачтено с оценкой «отлично»	Знает на высоком теоретическом и практическом уровне проблемы научного исследования в области агрохимии и агропочвоведения. Умеет использовать полученные знания на практике, приводя примеры из собственного опыта. Владеет навыками анализа современных вопросов в области агрохимии и агропочвоведения, свободно владеет терминологией из разных дисциплин. Дневник и отчет аккуратно оформлены, в соответствии с предъявляемыми требованиями.	Знание теоретических вопросов, закрепление их на практике (25-30 баллов). Умение использовать полученные знания на практике (25-30). Владение навыками анализа современного состояния исследуемого вопроса, оформление дневника и отчета, защита отчета по практике (25-40)
Базовый (50 -74 балла) зачтено с оценкой «хорошо»	Знает хорошо предмет, однако знания ограничены объемом теоретического материала, практические навыки сформированы в меньшей степени. Умеет использовать полученные знания, приводя примеры из теории. Владеет терминологией, полученной из теоретического курса. Дневник и отчет аккуратно оформлены и соответствуют	Знание теоретических вопросов, закрепление их на практике (15-20 баллов). Умение использовать полученные знания на практике (20-34). Владение навыками анализа современного состояния отрасли, оформление оформления дневника и отчета, защита

	требованиям.	отчета по практике (15-20)
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) – зачтено с оценкой «удовлетворительно»</p>	<p>Знает ответ только на отдельные вопросы при защите отчета, на дополнительные вопросы отвечает только с помощью наводящих вопросов.</p> <p>Умеет не всегда привести правильный пример из практического опыта.</p> <p>Владеет терминологией слабо.</p> <p>Допускает орфографические, пунктуационные, грамматические ошибки при оформлении дневника и отчета о практике, речевые ошибки при защите отчета.</p>	<p>Знание теоретических вопросов, закрепление их на практике (10-15 баллов).</p> <p>Умение использовать полученные знания на практике (15-19).</p> <p>Владение навыками анализа современного состояния отрасли, оформление оформления дневника и отчета, и защита отчета по практике (10-15)</p>
<p>Низкий (допороговый) (менее 35 баллов) – не зачтено с оценкой «неудовлетворительно»</p>	<p>Знает поверхностно предмет исследований и/или примитивно излагает полученные данные.</p> <p>Не умеет анализировать современное состояние отрасли, науки и техники, делать выводы.</p> <p>Не владеет терминологией. Дневник и отчет оформлены не в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p>	<p>Знание теоретических вопросов, закрепление их на практике (10-15 баллов).</p> <p>Умение использовать полученные знания на практике (10).</p> <p>Владение навыками анализа современного состояния отрасли, оформление оформления дневника и отчета, защита отчета по практике (10)</p>

8. Перечень учебной литературы, необходимых для проведения практики

8.1. Основная учебная литература:

1. Демиденко, Г.А. Сельскохозяйственная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Демиденко, Н.В. Фомина. — Электрон. дан. — Красноярск : КрасГАУ, 2017. — 247 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103803>. — Загл. с экрана.
2. Степанова, Л.П. Почвоведение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.П. Степанова, Е.А. Коренькова, Е.И. Степанова, Е.В. Яковлева ; Под общ. ред. Л.П. Степановой. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 260 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110926>. — Загл. с экрана.
3. Дегтярева, С.И. Дендрология. Лесная геоботаника [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.И. Дегтярева, В.Д. Дорофеева. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГЛУ, 2018. — 136 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111837>. — Загл. с экрана.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Материально-техническая база для проведения научно-производственной практики включает материально-технические ресурсы предприятия - места прохождения практики, а также кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии Мичуринского ГАУ.

Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, обеспечивающая профессиональную подготовку магистров направления 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, имеет 20 компьютеров, также имеются принтеры, сканеры, мультимедийное оборудование для организации учебного процесса проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности .

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом ЭИОС университета. Помещения для самостоятельной работы и подготовки отчета, читальный зал научной библиотеки компьютеры с выходом в локальную сеть и Интернет, доступом к справочно-правовым системам «Гарант» и «Консультант+», электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде вуза.

Форма рабочего графика (плана) проведения практики

ФГБОУ Мичуринский ГАУ _____
 Кафедра _____

УТВЕРЖДАЮ
 заведующий кафедрой
 _____ /И.О. Фамилия/
 « ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки/специальность	
Наименование кафедры/отделения	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с « ____ » _____ 20 ____ г. до « ____ » _____ 20 ____ г.
Реквизиты договора о прохождении практики (при прохождении практики в профильной организации)	

Планируемые работы

№ п.п.	Содержание работы	Сроки выполнения	Отметка о выполнении
1.	Оформление документов по прохождению практики	до начала практики	
2.	Проведение медицинских осмотров (обследований) в случае выполнения обучающимся работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические	до начала практики	

	медицинские осмотры (обследования) в соответствии с законодательством РФ		
3.	Вводный инструктаж по правилам охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, оформление временных пропусков для прохода в профильную организацию (при необходимости)	в первый день практики	
4.	Выполнение индивидуального задания практики	в период практики	
5.	Консультации руководителя(-ей) практики о ходе выполнения заданий, оформлении и содержании отчета по производственным отчетам	в период практики	
6.	Подготовка отчета по практике	за два дня до промежуточной аттестации	
7.	Проверка отчета по практике, оформление характеристики руководителя(-ей) практики	за два дня до промежуточной аттестации	
8.	Промежуточная аттестация по практике	в последний день практики	

Рабочий график (план) составил:
руководитель практики от ФГБОУ Мичуринский ГАУ

(уч. степень, уч. звание, должность) Подпись (И.О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

Согласовано (при проведении практики в профильной организации):
руководитель практики от профильной организации

(уч. степень, уч. звание, должность) Подпись (И.О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

С рабочим графиком (планом) ознакомлен:
обучающийся

Подпись (И.О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

Форма дневника практики

ФГБОУ Мичуринский ГАУ _____
 Кафедра _____

УТВЕРЖДАЮ
 заведующий кафедрой

_____/И.О. Фамилия/
 « ____ » _____ 20 ____ г.

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки/специальность	
Наименование кафедры	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с « ____ » _____ 20 ____ г. до « ____ » _____ 20 ____ г.
Реквизиты договора о прохождении практики (при прохождении практики в профильной организации)	

Учет выполняемой работы

№ п.п.	Содержание работы	Дата выполнения	Отметка о выполнении
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Институт _____
Направление _____
Направленность (профиль) _____
Кафедра _____

**ОТЧЕТ
о практике**

_____ (наименование практики)
В _____
(название профильной организации/структурного подразделения университета)

Обучающегося _____ группы

(Ф.И.О.)

Руководитель практики
от профильной организации:

(должность, Ф.И.О.)

Руководитель практики
от ФГБОУ Мичуринский ГАУ:

(должность, Ф.И.О.)

Дата сдачи отчета _____

Дата защиты отчета _____

Мичуринск – 202__ г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 700 от 26.07.2017.

Составители:

зав.каф. агрохимии, почвоведения и агроэкологии,
канд. с.-х. наук, доцент

_____ И.Н. Мацнев

проф. кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии,
доктор с.-х. наук

_____ Л.В. Бобрович

проф. кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии,
доктор биол. наук

_____ Л.В. Степанцова

доцент кафедры агрохимии, почвоведения и
агроэкологии, канд. с.-х. наук, доцент

_____ Е.В. Пальчиков

Рецензент: профессор кафедры садоводства,
доктор с.-х. наук

_____ Ю.В. Гурьянова

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 6 от 9 апреля 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 22 апреля 2019 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 7 от 10 марта 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 20 апреля 2020 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 23 апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии № 3 от 9 ноября 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 4 от 16 ноября 2020 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 3 от 19 ноября 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 8 от 5 апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 19 апреля 2021 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 11 от 15 июня 2021г

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 21 июня 2021г

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 10 от 24 июня 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии № 9 от 4 апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от 18 апреля 2022 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 11 от «5» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 19 июня 2023г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 10 от 22 июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 11 от «13» мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 10 от 20 мая 2024г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 9 от 23 мая 2024 г.

Оригинал документа хранится на кафедре агрохимии, почвоведения и агроэкологии.