


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
 С.В. Соловьёв
«22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) Агроэкология

Квалификация бакалавр

Мичуринск - 2023

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	4
3 Место практики в структуре образовательной программы	29
4 Объем практики и её продолжительность	30
5 Содержание практики	31
6 Формы отчетности по практике	33
7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	35
8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	37
9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	39
10 Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	40
Приложения	41

1. Вид практики, способы и форма ее проведения

Вид практики – производственная практика.

Тип производственной практики – технологическая практика.

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. Практика может проводиться в структурных подразделениях Мичуринского ГАУ.

Производственная технологическая практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и её целью как завершающего этапа подготовки обучающихся является проверка профессиональной готовности будущего выпускника к самостоятельной деятельности, подготовка и оформление материалов выпускной квалификационной работы.

Требования к организации производственной технологической практики определены следующими нормативно-правовыми документами:

- 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 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» от 27.11.2015 № 1383;

- 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.

Производственная технологическая практика 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.

Продолжительность рабочего дня при прохождении производственной технологической практики в организациях для лиц с ограниченными возможностями здоровья, являющихся инвалидами I и II групп, составляет не более 35 часов в неделю (статья 92 ТК РФ).

Производственная технологическая практика для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья – может быть организована посредством дистанционных образовательных технологий (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. Профессиональная деятельность выпускников, освоивших образовательную программу по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, соответствует профессиональному стандарту «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 июля 2018 года № 454н).

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

В результате прохождения производственной технологической практики обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 июля 2018 года № 454н).

Обобщенная трудовая функция - организация производства продукции растениеводства.

Трудовая функция - разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства (код – В/01.6).

Трудовые действия:

- сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

- организация системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов;

- обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия;

- разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы;

- разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков;

- разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов;

- разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая;

- подготовка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов;

- определение общей потребности в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах;

- общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур.

В результате прохождения производственной технологической практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию са-

- моразвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
 - способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2);
 - способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3);
 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);
 - способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5);
 - способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-6);
 - готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования (ПКО-1);
 - готов участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПКО-3);
 - способен обосновать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв (ПКО-6);
 - способен провести растительную и почвенную диагностику питания растений, разработать и реализовать меры по оптимизации минерального питания растений (ПКО-7);
 - способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов (ПКР-9);
 - готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур (ПКР-11);
 - готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции (ПКР-12).

Планируемые результаты обучения и критерии их оценивания

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
Универсальные компетенции					
Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление					
УК-1. Способен осущ-ествлять поиск, критиче-ский ана-лиз и син-тез ин-	ИД-1 _{УК-1} – Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осущ-ествляет де-композицию задачи	Не может анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, не осущ-ествляет декомпозицию задачи	Слабо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, слабо осущ-ествляет декомпозицию задачи	Хорошо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, хорошо осущ-ествляет декомпозицию задачи	Отлично анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, отлично осущ-ествляет декомпо-

формации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-2 _{УК-1} – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не может находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не достаточно четко находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Достаточно быстро находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Успешно находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
	ИД-3 _{УК-1} – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Не может рассмотреть возможные варианты решения задачи и оценить их достоинства и недостатки.	Слабо рассматривает возможные варианты решения задачи, чтобы оценить их достоинства и недостатки.	Достаточно быстро рассматривает возможные варианты решения задачи, четко оценивая их достоинства и недостатки.	Успешно рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
	ИД-4 _{УК-1} – Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не может грамотно, логично, аргументировано сформировать собственные суждения и оценки. Не отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Слабо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Хорошо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Очень грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Быстро отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
	ИД-5 _{УК-1} – Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Не может определить и оценить последствия возможных решений задачи.	Слабо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Хорошо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Успешно определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
Категория универсальных компетенций – Разработка реализации проектов					

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 _{УК-2} – Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Не может формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Не может определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Не достаточно четко может формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Не достаточно четко может определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.	В достаточной степени может формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Достаточно четко может определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Отлично формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Четко может определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.
	ИД-2 _{УК-2} – Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Не может проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Не достаточно четко может проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Достаточно хорошо может проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Успешно может проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
	ИД-3 _{УК-2} – Решает конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.	Не может решать конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.	Слабо решает конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.	Хорошо решает конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.	Отлично решает конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.
	ИД-4 _{УК-2} – Публично представляет результаты	Не может публично представлять результаты решения	Не уверенно публично представляет результаты решения	Достаточно четко публично представляет результаты ре-	Олично публично представляет результаты

	решения конкретной задачи проекта.	конкретной задачи проекта.	конкретной задачи проекта.	решения конкретной задачи проекта.	решения конкретной задачи проекта.
Категория универсальных компетенций – Командная работа и лидерство.					
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	ИД-1 _{УК-3} – Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Не понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, не определяет свою роль в команде.	Слабо понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, не четко определяет свою роль в команде.	Хорошо понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, достаточно четко определяет свою роль в команде.	Отлично понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, успешно определяет свою роль в команде.
	ИД-2 _{УК-3} – Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывая их в своей деятельности (Выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническим или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)	Не понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывая их в своей деятельности (Выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническим или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)	Не четко понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывая их в своей деятельности (Выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)	Хорошо понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывая их в своей деятельности (Выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)	Отлично понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывая их в своей деятельности (Выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)

					ально незащищенные слои населения и т.п.)
	ИД-3 _{УК-3} – Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.	Не предвидит результаты (последствия) личных действий и не планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.	Слабо предвидит результаты (последствия) личных действий и не четко планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.	Хорошо предвидит результаты (последствия) личных действий и четко планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.	Отлично предвидит результаты (последствия) личных действий и успешно планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.
	ИД-4 _{УК-3} – Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентациями результатов работы команды.	Не эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. не участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентациями результатов работы команды.	Не очень эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. не всегда участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентациями результатов работы команды.	В достаточной степени эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентациями результатов работы команды.	Весьма эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. активно участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентациями результатов работы команды.

Категория универсальных компетенций - Коммуникация

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской су-	ИД-1 _{УК-4} – Выбирает на государственном и иностранном (ах) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	Не выбирает на государственном и иностранном (ах) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	Не всегда выбирает на государственном и иностранном (ах) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	Часто выбирает на государственном и иностранном (ах) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	Всегда выбирает на государственном и иностранном (ах) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства
---	--	--	---	---	---

ой Федерации и иностранном (ых) языке(ах).					взаимодействия с партнерами.
	ИД-2 _{УК-4} – Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.	Не использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.	Редко использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.	Достаточно часто использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.	Всегда использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.
	ИД-3 _{УК-4} – Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.	Не ведет деловую переписку, не учитывает особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.	Редко ведет деловую переписку, не часто учитывает особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.	Достаточно часто ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.	Постоянно ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.
ИД-4 _{УК-4} – Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение	Не демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудниче-	Редко демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудниче-	Достаточно часто демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение	Постоянно демонстрирует интегративные умения использовать диалогиче-	

	<p>ние для сотрудничества в академической коммуникации общения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внимательно слушаю и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; - уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; - адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. 	<p>ства в академической коммуникации общения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внимательно слушаю и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; - уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; - адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. 	<p>академической коммуникации общения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внимательно слушаю и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; - уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; - адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. 	<p>для сотрудничества в академической коммуникации общения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внимательно слушаю и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; - уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; - адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. 	<p>ское общение для сотрудничества в академической коммуникации общения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внимательно слушаю и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; - уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; - адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.
	<p>ИД-5_{УК-4} – Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных тестов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.</p>	<p>Не демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных тестов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.</p>	<p>Слабо демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных тестов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.</p>	<p>Хорошо демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных тестов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.</p>	<p>Успешно демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных тестов с иностранного (ых) на государственный язык и</p>

					обратно.
Категория универсальных компетенций – Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)					
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	ИД-1 _{УК-6} – Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.	Не применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.	Не всегда применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.	Достаточно часто применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.	Всегда применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.
	ИД-2 _{УК-6} – Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	Не понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	Слабо понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	Хорошо понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	Отлично понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
	ИД-3 _{УК-6} – Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного	Не реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного	Слабо реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного	В достаточной степени реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного	Успешно реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных

	ерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	тивы развития деятельности и требований рынка труда.	вития деятельности и требований рынка труда.	роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	стей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
	ИД-4 _{УК-6} – Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	Не может критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	Не достаточно четко может критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	В достаточной степени может критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	Отлично критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.
	ИД-5 _{УК-6} – Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	Не демонстрирует интерес к учебе и не использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	Слабо демонстрирует интерес к учебе и не всегда использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	Четко демонстрирует интерес к учебе и достаточно часто использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	Успешно демонстрирует интерес к учебе и всегда использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.
	УК-8. Способен создавать поддерживающие безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Не может критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	Не достаточно четко может критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	В достаточной степени может критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	Отлично критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно по-

					лученного результата.
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{ОПК-1} – Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения.	Не может использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения	Слабо использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения	Хорошо использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения	Успешно использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	ИД-1 _{ОПК-2} – Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения агрохимических, экологотоксикологических работ, агрохимических работ, оформляет	Не использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения агрохимических, экологотоксикологических работ, не оформляет специальные документы для осуществле-	Слабо использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения агрохимических, экологотоксикологических работ, частично оформляет специальные документы для осуществления	Достаточно часто использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения агрохимических, экологотоксикологических работ, часто оформляет специальные документы для	Успешно использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения агрохимических, экологотоксикологических

	специальные документы для осуществления профессиональной деятельности.	ния профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности.	осуществления профессиональной деятельности.	работ, всегда оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности.
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.	ИД-1 _{ОПК-3} – Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Не создает безопасные условия труда, не обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Не всегда создает безопасные условия труда, не всегда обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Достаточно часто создает безопасные условия труда, часто обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Отлично создает безопасные условия труда, всегда обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	ИД-1 _{ОПК-4} – Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.	Не обосновывает и не реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.	Не всегда обосновывает и не часто реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.	Достаточно часто обосновывает и часто реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.	Всегда обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.

ОПК-5. Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.	ИД-1 _{ОПК-5} – Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений.	Не проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений.	Не всегда проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений.	Хорошо проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений.	Отлично проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений.
ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	ИД-1 _{ОПК-6} – Определяет экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.	Не определяет экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.	Слабо определяет экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.	Хорошо определяет экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.	Отлично определяет экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.
Обязательные профессиональные компетенции					
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский – Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований					
ПКО-1. Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования.	ИД-1 _{ПК-1} – Проводит почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования, анализирует.	Не может проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования, не может анализировать.	Не достаточно четко проводит почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования, не четко анализирует.	Достаточно быстро проводит почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования, хорошо анализирует.	Успешно проводит почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования, отлично анализирует.
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический. – Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель.					
ПКО-3. Готов участвовать в проведении	ИД-1 _{ПК-3} – Участвует в проведении почвенных, агрохимических	Не участвует в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических	Не всегда участвует в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических	Достаточно часто участвует в проведении почвенных, агрохимических и	Всегда участвует в проведении почвенных, агрохимических

нии почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель.	ских и агроэкологических обследований земель	ских обследований земель	гических обследований земель	агроэкологических обследований земель	ских и агроэкологических обследований земель
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический – Обоснование рационального применения технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв.					
ПКО-6. Способен обосновать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв.	ИД-1 _{ПК-6} - Обосновывает рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв.	Не обосновывает рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв.	Не всегда обосновывает рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв.	Достаточно часто обосновывает рациональное применение приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв.	Всегда обосновывает рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв.
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический – Осуществление растительной и почвенной диагностики, принятие мер по оптимизации минерального питания растений.					
ПКО-7. Способен провести растительную и почвенную диагностику питания растений, разработать и реализовать меры по оптимизации минерального питания	ИД-1 _{ПК-7} - Проводит растительную и почвенную диагностику питания растений, разрабатывает и реализует меры по оптимизации минерального питания растений.	Не проводит растительную и почвенную диагностику питания растений, не разрабатывает и не реализует меры по оптимизации минерального питания растений.	Не всегда проводит растительную и почвенную диагностику питания растений, не всегда разрабатывает и реализует меры по оптимизации минерального питания растений.	Достаточно часто проводит растительную и почвенную диагностику питания растений, часто разрабатывает и реализует меры по оптимизации минерального питания растений.	Всегда проводит растительную и почвенную диагностику питания растений, всегда разрабатывает и реализует меры по оптимизации минерального питания растений.

растений.					
Рекомендуемые профессиональные компетенции					
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский – Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов.					
ПКР-9. Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов.	ИД-1 _{ПК-9} – Анализирует материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Не может анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Не уверенно может анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Достаточно хорошо может анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Уверенно анализирует материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический – Составление схем севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур.					
ПКР-11. Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасных технологий возделывания культур.	ИД-1 _{ПК-11} – Составляет схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур.	Не может составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений и обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур.	Неуверенно может составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений и обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур.	Достаточно хорошо может составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений и обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур.	Отлично может составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений и обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур.
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический – Проведение анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции.					
ПКР-12. Готов участвовать в	ИД-1 _{ПК-12} – Осуществляет	Не готов осуществлять оценку и контроль качества	Слабо подготовлен к осуществлению оценки и кон-	Достаточно хорошо подготовлен к осуществлению	Отлично подготовлен к осуществлению оцен-

проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции.	оценку и контроль качества сельскохозяйственной продукции.	сельскохозяйственной продукции.	контроля качества сельскохозяйственной продукции	оценки и контроля качества сельскохозяйственной продукции	ки и контроля качества сельскохозяйственной продукции
--	--	---------------------------------	--	---	---

В результате прохождения производственной технологической практики обучающийся должен

знать:

- основные направления и проблематику современной философии, их связь с глобальными проблемами цивилизации;
- основные этапы и закономерности исторического развития общества;
- базовые экономические понятия, объективные экономические основы природопользования;
- правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности; основы экологического права;
- основные нормы современного русского языка и систему функциональных стилей, основные нормы иностранного языка;
- принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов; социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности представителей различных социальных общностей;
- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;
- методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- основы информационной и библиографической культуры, современные информационно-коммуникационные технологии, основные требования информационной безопасности;
- основные законы естественнонаучных дисциплин и методы математического анализа;
- основы ландшафтного анализа территорий; основные типы почв, направления использования почв в земледелии; рационального применения технологических приемов воспроизводства плодородия почв;
- основы и принципы физического, физико-химического, химического и микробиологического анализа почв, растений, удобрений и мелиорантов; проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель; составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм;
- особенности оптимизации водного режима растений на мелиорируемых землях;
- методологию оценки и группировки земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур;
- схемы составления севооборотов, оптимальные способы, приёмы и системы обработки почвы и защиты растений; экологически безопасные технологии возделывания культур;

- оптимальные показатели качества сельско- хозяйственной продукции и методы их оценки; нормативную документацию при оценке качества сельскохозяйственной продукции;
 - теорию минерального питания растений; методы количественного анализа растений, минеральных, органических удобрений и мелиорантов, почв и грунтов химическими и инструментальными средствами;
 - теоретические основы и методы проведения экологической экспертизы сельскохозяйственной продукции и объектов, в том числе методы определения тяжелых металлов и других токсикантов;
 - современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии;
 - основы почвоведения, агрохимии и агроэкологии;
 - методики проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований;
 - теорию планирования и обработки результатов эксперимента; методы планирования и статистической обработки результатов опытов; принципы формулирования выводов по результатам научных исследований.
- уметь:
- использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
 - критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений;
 - использовать основы экономических знаний в профессиональной деятельности;
 - использовать основы правовых знаний в профессиональной деятельности;
 - пользоваться русским и иностранным языком как средством общения для решения стандартных профессиональных задач; пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского и иностранного языка.
 - работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, профессиональные и культурные различия;
 - планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности; самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
 - использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
 - использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
 - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
 - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа;
 - проводить ландшафтный анализ территорий;
 - распознать основные типы почв, оценивать уровень их плодородия, обосновывать направления использования почв в земледелии;
 - проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, растений, удобрений и мелиорантов;
 - участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель;
 - составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы;
 - оптимизировать водный режим растений на мелиорируемых землях;

- проводить оценку и группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур;
 - обосновывать рациональное применение, технологических приемов воспроизводства плодородия почв;
 - составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур;
 - проводить анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции; растительную и почвенную диагностику, принимать меры по оптимизации минерального питания растений;
 - проводить экологическую экспертизу сельскохозяйственных объектов;
 - изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;
 - проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования;
 - обобщать и проводить статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы;
- владеть:
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках в профессиональной деятельности;
 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
 - способностью к самоорганизации и самообразованию;
 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
 - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа (ОПК- 2);
 - способностью к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований;
 - способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов;
 - навыками работы с материалами и документацией, необходимыми для подготовки и написания выпускной квалификационной работы.

3. Место и объем практики в структуре образовательной программы

Производственная технологическая практика Б2.О.03(П) входит в Блок 2. Практики Б2.О Обязательная часть учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение направленность (профиль) Агроэкология.

Производственная технологическая практика объединена междисциплинарными связями с курсами дисциплин блока Б.1 – «Геология с основами геоморфологии», «Психология и педагогика», «История агрохимии, почвоведения и земледелия», «Геология с основами геоморфологии», «Ландшафтоведение», «Экологические основы природопользования», «Рациональное использование природных ресурсов», «Химия», «Геодезия», «Общее почвоведение», «География почв», «Русский язык и культура речи», «Почвенная и растительная диагностика», «Основы информационно-консультационной службы», «Агрометеорология», «Метеорология и климатология», «Биология почв», «Социология», «Механизация сельскохозяйственного производства», «Основы землеустройства», «Агропочвоведение», «Геохимия окружающей среды», «Картография почв», «Экологическая

картография», «Агрохимия», «Основы земледелия», «Экология растений», «Агрохимические методы исследований», «Мелиорация», «Лесомелиорация ландшафтов», «Программирование урожая», «Ресурсы почвенного плодородия и их использование», «Технология производства продукции растениеводства», «Использование ГИС-технологий в агропочвоведении», «Методы экологических исследований», «Методы почвенных исследований», «Экологическое нормирование», «Экологическая паспортизация», «Защита и восстановление деградированных почв», «Оптимизация и регуляция экосистем», «Агроэкологическая оценка земель», «Фитопатология и энтомология», «Системный анализ и основы моделирования экосистем», «Рациональное природопользование», «Охрана окружающей среды», «Социальная экология», «Экологическая сертификация», «Плодоовощеводство», «Экологические проблемы АПК», «Сельскохозяйственная экология», «Агроэкология», «Анализ и прогнозирование эволюции почв», «Геоэкология», «Экологическая экспертиза», «Основы сельскохозяйственной радиоэкологии», «Основы экотоксикологии», «Экспертиза сельскохозяйственной продукции», а также с учебной ознакомительной практикой, с учебной технологической практикой, производственной научно-исследовательской работой и служит в свою очередь основой для подготовки к Государственной итоговой аттестации.

**Матрица соотнесения разделов (этапов) практики
и формируемых в них общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных
компетенций**

Компетенции	Разделы (этапы) производственной преддипломной практики		
	Подготовительный этап. Рабочее совещание. Изучение и анализ научных источников по избранной теме, определение степени ее разработанности в научной литературе.	Основной этап. Описание места и условий проведения исследований. Описание объектов исследования и методов их проведения. Результаты исследований. Заключение по результатам исследований.	Заключительный этап. Представление результатов научного исследования. Защита отчета о практике
УК-1	+	+	+
УК-2	+	+	+
УК-3	+	+	+
УК-4	+	+	+
УК-6	+	+	+
ОПК-1	+	+	+
ОПК-2	+	+	+
ОПК-3	+	+	+
ОПК-4	+	+	+
ОПК-5	+	+	+
ОПК-6	+	+	+

ПКО-1	+	+	+
ПКО-3	+	+	+
ПКО-6	+	+	+
ПКО-7	+	+	+
ПКР-9	+	+	+
ПКР-11	+	+	+
ПКР-12	+	+	+
Общее количество компетенций	18	18	18

4. Объем практики и её продолжительность

Объем производственной технологической практики по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение направленность (профиль) Агроэкология составляет 15 зачетных единиц (540 акад. часов), продолжительность 10 недель.

Объем практики и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения 6 семестр	по заочной форме обучения 4 курс
Общая трудоемкость дисциплины	540	540
Контактная работа обучающихся с преподавателем	2	2
Аудиторные занятия, из них	2	2
лекции	2	2
Самостоятельная работа обучающихся	538	538
выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	538	538
Вид итогового контроля	зачет с оценкой	зачет с оценкой

5. Содержание практики

Производственная технологическая практика включает общие вопросы для всех обучающихся по данной ОПОП ВО и индивидуальную часть, направленную на выполнение конкретного задания.

Для руководства практикой, проводимой в структурных подразделениях Университета, назначается руководитель практики от Университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу выпускающей кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии.

Для руководства практикой, проводимой в подразделениях Университета, назнача-

ется руководитель практики от Университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу выпускающей кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначается руководитель практики от Университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу выпускающей кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии (далее - руководитель практики от Университета), и руководитель практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации) по согласованию с руководителем профильной организации.

Руководитель практики от Университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики; разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся; обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от Университета и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

В зависимости от места прохождения, содержание практики может различаться, что отражается в индивидуальном задании на практику.

Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Подготовительный этап Рабочее совещание. Инструктаж по проведению практики. Правила оформления и представления отчета о практике и ВКР.	2	2	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКО-1; ПКО-3; ПКО-6; ПКО-7; ПКР-9; ПКР-11; ПКР-12
	Итого:	2	2	

Самостоятельная работа обучающихся

Разделы (этапы) практики	Вид самостоятельной работы	Объем, акад. часов	
		очная форма обучения	заочная фор- ма обучения
1. Подготовительный этап		50	50
1.2. Изучение и анализ научных источников по избранной теме, определение степени ее разработанности в научной литературе.	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	40	40
2. Основной (исследовательский) этап		130	130
2.1. Описание места и условий проведения исследований.	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	40	40
2.2. Описание объектов исследования и методов их проведения.	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	40	40
2.3. Результаты исследований.	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	70	70
2.4. Заключение по результатам исследований.	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	50	50
3. Заключительный этап		50	50
3.1. Представление результатов научного исследования.	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	34	34
3.2. Защита отчета о практике	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	34	34
Итого		538	538

Содержание разделов практики

Раздел 1. Подготовительный этап.

Изучение и анализ научных источников по избранной теме, определение степени ее разработанности в научной литературе.

Раздел 2. Основной этап (исследовательский).

Описание места и условий проведения исследований. Описание объектов исследования и методов их проведения. Описание объектов исследования и методов их проведения. Обработка результатов исследований. Заключение по результатам исследований.

Раздел 3. Заключительный этап.

Представление результатов научного исследования. Защита отчета о практике.

Задания для практического выполнения

Общие (групповые) задания для практического выполнения

В ходе практики каждый обучающийся, используя навыки сбора, обработки и анализа практического материала и материала из научных литературных источников, навыки написания научных отчетов, ведет дневник практики, составляет отчет о её прохождении и оформляет выпускную квалификационную работу (ВКР).

Научно-исследовательская работа во время производственной преддипломной практики проводится практикантом в соответствии с заданиями кафедры и необходимостью завершения обработки и оформления материала для выпускной квалификационной работы.

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

6. Формы отчетности по практике

Для всех категорий обучающихся прохождение производственной технологической 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 о производственной преддипломной практике по направлению подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведения направленность (профиль) Агрэкология. 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 или совместный рабочий график (план) практики (приложения А1, А2),
- индивидуальное задание (приложения Б1, Б2),
- содержание и планируемые результаты практики (приложения В1 и В2),
- дневник практики (приложение Г),
- отчет о практике (приложение Д).

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).

Производственная преддипломная практика оценивается как «зачтено» с оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», либо «не зачтено» с оценкой «неудовлетворительно» по итогам сдачи зачета с оценкой в соответствии с учебным планом.

Обучающиеся, не выполнившие программы практики по уважительной при-

чине, 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.

Ведение дневника практики

В течение практики обучающийся ведет дневник, в котором ежедневно делает краткие записи всей проводимой им работы. В дневнике необходимо отмечать:

1. Дату проведения работы.
2. Наименование работы, выполняемой обучающимся.
3. Общий объем и сроки выполнения данной работы.
4. Организацию работы и фактическое её выполнение.
5. Качественные показатели выполнения работы, конкретные замечания практиканта по улучшению организации и проведению работы.

Организация практики должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника. Перед практикой проводится лекция (общее собрание обучающихся), на которой проводится инструктаж по проведению практики, ставятся цель и задачи практики, разъясняются требования к её прохождению, правила оформления и представления отчета о практике и выпускной квалификационной работы.

Каждому обучающемуся перед практикой выдается заполненное руководителем практики от университета задание, направление на практику (договор и командировочное удостоверение) и программа практики.

Содержание отчета о производственной технологической практике

Обучающиеся обязаны предоставить письменный отчет формата А 4 объемом 20-30 страниц печатного текста. Изложение в отчёте должно быть аккуратным, сжатым, ясным и сопровождаться рисунками, фотографиями, картами, картограммами, схемами, графиками, цифрами или таблицами, подтверждающими достоверность выполненной производственной практики. Все эти материалы должны иметь тематическое название и сквозную нумерацию.

Отчет должен содержать:

1. Титульный лист.
2. Содержание (оглавление) – это перечень разделов, параграфов и пунктов, составленных в той последовательности, в которой они представлены в отчёте.
3. Введение, в котором приводятся: цель и задачи практики, объем проделанной работы, перечень отчетных материалов, руководитель практики и время ее проведения.
4. Глава 1. Приводятся: актуальность, цель и задачи исследований по теме ВКР.
5. Глава 2. Описываются объекты, природно-климатические и почвенные условия проведения исследований и методические основы производства работ.
6. Глава 3. Приводится изложение и квалифицированный анализ фактического выполнения работ по теме ВКР. При описании этапов выполняемых научно-исследовательских работ в обязательном порядке необходимо приводить цифровую информацию, таблицы, карты, схемы, профили и т.д. с необходимыми пояснениями. Глава должна содержать столько разделов, сколько видов работ выполнял обучаю-

щийся при проведении исследований. Большие по размеру карты и другие отчетные формы могут быть помещены в приложениях к отчету с обязательной ссылкой на них в тексте.

7. Заключение.

8. Литература, содержащая список используемых источников в соответствии с правилами библиографических требований.

9. Приложения.

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

Видами оценочных средств производственной преддипломной практики являются:

- дневник практики;
- отчет о практике.

Паспорт фонда оценочных средств производственной преддипломной практики

№ п/п	Контролируемые разделы практики	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	количество
1.	Подготовительный этап	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКО-1; ПКО-3; ПКО-6; ПКО-7; ПКР-9; ПКР-11; ПКР-12	дневник практики	1
2.	Основной (исследовательский) этап	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКО-1; ПКО-3; ПКО-6; ПКО-7; ПКР-9; ПКР-11; ПКР-12	отчет о прохождении практики	1
3.	Заключительный этап (представление результатов практики).	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКО-1; ПКО-3; ПКО-6; ПКО-7; ПКР-9; ПКР-11; ПКР-12	дневник практики отчет о прохождении практики	1 1

Критерии оценки отчета о прохождении практики

№ 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.	Степень самостоятельности при выполнении программы практики и подготовке отчета	5

4.	Использование информационных технологий	5
5.	Отношение обучающегося, системность, прилежание и т.д.	10
6.	Качество оформления отчета (правильность и грамотность изложения и оформления материала в соответствии с требованиями программы практики)	5
7.	Сроки предоставления отчета (соответствие срокам сдачи, установленным в рабочем графике (плане) проведения практики)	5
	Итого	50

По итогам прохождения производственной технологической практики 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 (количество баллов)
Продвинутый (75 - 100 баллов) - зачтено с оценкой «отлично»	<p>Знает на высоком теоретическом и практическом уровне проблемы агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.</p> <p>Умеет использовать полученные знания на практике, приводя примеры из собственного опыта.</p> <p>Владеет навыками анализа современного состояния отрасли, области науки и техники и пр., свободно владеет терминологией из разных дисциплин.</p> <p>Дневник и отчет по практике аккуратно оформлены, собраны материалы для ВКР, в соответствии с предъявляемыми требованиями. Приведены критические замечания в дневнике.</p>	<p>Знание теоретических вопросов, закрепление их на практике (25-30 баллов).</p> <p>Умение использовать полученные знания на практике (25-30).</p> <p>Владение навыками анализа современного состояния предприятия (учреждения, организации), представление дневника, отчета по практике, защита отчета (25-40).</p>
Базовый (50 - 74 балла) - зачтено с оценкой «хорошо»	<p>Знает хорошо предмет, однако знания ограничены объемом теоретического материала, практические навыки сформированы меньше.</p> <p>Умеет использовать полученные знания, приводя примеры из теории.</p> <p>Владеет терминологией, полученной из теоретического курса.</p> <p>Дневник и отчет по практике, материалы ВКР аккуратно оформлены, в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p>	<p>Знание теоретических вопросов, закрепление их на практике (15-20 баллов).</p> <p>Умение использовать полученные знания на практике (20-34).</p> <p>Владение навыками анализа современного состояния отрасли, представление дневника, отчета по практике, защита отчета (15-20).</p>
Пороговый (35 - 49 баллов)	<p>Знает ответ только на отдельные вопросы при защите отчета по практике, на</p>	<p>Знание теоретических вопросов, закрепление их на</p>

<p>– зачтено с оценкой «удовлетворительно»</p>	<p>дополнительные вопросы отвечает только с помощью наводящих вопросов. Умеет не всегда привести правильный пример из практического опыта. Владеет терминологией слабо. Допускает орфографические, пунктуационные, грамматические ошибки при оформлении дневника и отчета о практике, речевые ошибки при защите отчета. Материал ВКР не систематизирован для представления на проверку руководителем ВКР.</p>	<p>практике (10-15 баллов). Умение использовать полученные знания на практике (15-19). Владение навыками анализа современного состояния отрасли, представление дневника, отчета по практике, защита отчета (10-15).</p>
<p>Низкий (допороговый) (менее 35 баллов) – не зачтено с оценкой «неудовлетворительно»</p>	<p>Знает поверхностно о практике и/или примитивно излагает полученные данные в отчете. Не умеет анализировать современное состояние отрасли, науки и техники, делать выводы. Не владеет терминологией. Отчет, дневник оформлены не в соответствии с предъявляемыми требованиями. Материал ВКР практически не собран для представления на проверку руководителем.</p>	<p>Знание теоретических вопросов, закрепление их на практике (10 баллов). Умение использовать полученные знания на практике (10). Владение навыками анализа современного состояния отрасли, представление дневника, отчета по практике, защита отчета (10).</p>

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики, определяется темой научных исследований обучающегося в соответствии с тематикой ВКР. Далее приведен примерный перечень учебной литературы:

а) 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.

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Министерство природных ресурсов РФ - <http://www.priroda.ru>
2. Министерство сельского хозяйства РФ - <http://opendata.mcx.ru/opendata/>
3. Комитет по экологии Госдумы РФ - <http://www.akdi.ru/gd/progr/ecolog.htm>
4. Госкомэкология РФ. Архивный сайт бывшего Комитета по охране окружающей среды РФ – <http://www.ecosom.ru/arhiv/ecosom>
5. Российское экологическое федеральное информационное агентство (РЭФИА) - <http://www.refia.ru/index.php.19>
6. Экологический раздел сайта ГПНТБ России - <http://ecology.gpntb.ru>
7. Экологический центр «Экосистема» - <http://ecosystema.ru/>
8. Агрономический портал «Основы сельского хозяйства» - <http://agronomiy.ru>
9. Ценофонд лесов Европейской России - <http://cepl.rssi.ru/bio/flora/main.htm>
10. Портал BioDat - <http://biodat.ru>

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 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
4. 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 07.04.2023 № б/н)
5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)
6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)
7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)
8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
9. 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)
10. 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 производственной технологической практики включает материально-технические ресурсы кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии Мичуринского ГАУ.

Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, обеспечивающая профессиональную подготовку бакалавров направления 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, имеет 20 компьютеров, принтеры, сканеры, мультимедийное оборудование для организации учебного процесса при проведении производственной преддипломной практики.

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 медицинские	до начала практики	

Форма индивидуального задания на практику

ФГБОУ Мичуринский ГАУ _____
 Кафедра _____

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

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ
 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)	

Содержание индивидуального задания для обучающегося*

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.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2015 № 1166.

Авторы:

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

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



Е.В. Пальчиков

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



Ю.В. Гурьянова

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 4 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 № 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 протокол № 9 от «8» апреля 2022 г.

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

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 агробιοтехнологий 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.