

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 апреля 2025 г. №
08)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
_____ Р.А. Чмир
«23» апреля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ**

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) Агроэкология

Квалификация бакалавр

Мичуринск, 2025 г.

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	14
4	Объем практики и её продолжительность	14
5	Содержание практики	15
6	Формы отчетности по практике	21
7	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	22
8	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	29
9	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	31
10	Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	32
	Приложения	33

1. Вид практики, способы и форма ее проведения

Вид практики – учебная практика.

Тип учебной практики – ознакомительная практика.

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

Способы проведения учебной практики: стационарная, выездная.

Целью проведения учебной ознакомительной практики является получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, закрепление и углубление теоретических знаний, проведение экспериментальных работ; формирование умения применять приобретенные знания в практической деятельности.

Требования к организации учебной ознакомительной 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 по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), утвержденная приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 702 от 26.07.2017

Учебная ознакомительная практика 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.

Учебная ознакомительная практика 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.

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 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 учебной ознакомительной практики обучающийся должен обладать следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- 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 саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

- способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5);
- готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования (ПК-5);
- готов участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПК-7);
- способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов с применением информационно-коммуникационных технологий (ПК-1).

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
Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление					
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1 _{УК-1} – Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Не может анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, не осуществляет декомпозицию задачи	Слабо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, слабо осуществляет декомпозицию задачи	Хорошо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, хорошо осуществляет декомпозицию задачи	Отлично анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, отлично осуществляет декомпозицию задачи
	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	Не может грамотно, логично, аргументировано сформировать собственные суждения и	Не достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и	Достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и	Очень грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и

	оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	оценки. Не отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	оценки. Слабо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	оценки. Хорошо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	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 – Командная работа и лидерство.					
УК-3. Способен осуществлять социально 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	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	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	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	Отлично понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывая их в своей деятельности (Выбор категорий групп людей осуществляется образовательной

	– по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)	подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)	– по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)	целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)	организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально 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	ИД-1 _{УК-4} – Выбирает на государственном и иностранном	Не выбирает на государственном и иностранном (ах) языках	Не всегда выбирает на государственном и иностранном	Часто выбирает на государственном и иностранном	Всегда выбирает на государственном и

деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранным (ых) языке(ах).	(ах) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	(ах) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	(ах) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	иностранном (ах) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства 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 для сотрудничества в академической коммуникации общения: - внимательно слушая и пытаясь 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.	Не демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: - внимательно слушая и пытаясь 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.	Редко демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: - внимательно слушая и пытаясь 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.	Достаточно часто демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: - внимательно слушая и пытаясь 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.	Постоянно демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: - внимательно слушая и пытаясь 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.
ИД-5_{УК-4} – Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных тестов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.	Не демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных тестов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.	Слабо демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных тестов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.	Хорошо демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных тестов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.	Успешно демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных тестов с иностранного (ых) на государственный язык и 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 в образовании 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 роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	Не реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и	Слабо реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	В достаточно степени реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы	Успешно реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы

		требований рынка труда.		развития деятельности и требований рынка труда.	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.
	ИД-4 _{УК-8} – Принимает участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	Не принимает участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	Не всегда принимает участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	Достаточно часто принимает участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	Всегда принимает участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.
ОПК-5. Готов к участию в проведении и экспериментальных исследований в	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.

профессиональной деятельности.					
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский – Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований					
ПК-5. Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования.	ИД-1 _{ПК-5} – 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.					
ПК-7. Готов участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель.	ИД-1 _{ПК-7} – Участвует в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Не участвует в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Не всегда участвует в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Достаточно часто участвует в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Всегда участвует в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский – Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов.					
ПК-1. Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния	ИД-1 _{ПК-1} – 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

агроландшафтов. с применением информационно-коммуникационных технологий.					
--	--	--	--	--	--

В результате прохождения учебной ознакомительной практики обучающийся должен

знать:

- основы почвоведения, агрохимии и агроэкологии;
- основные теоретические положения естественнонаучных дисциплин; математический аппарат, необходимый для решения профессиональных задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии;
- анатомию, морфологию, систематику, закономерность происхождения, изменения растений и формирования урожая;
- требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания;
- физиологические процессы в растительном организме, их зависимость от внешних условий и значение для продукционного процесса;
- погодные и климатические факторы, оказывающие влияние на сельскохозяйственное производство;
- происхождение, состав и свойства основных типов почв и воспроизводство их плодородия;
- физико-химическую и биологическую характеристики почв региона, строение и состав почв;
- виды удобрений и их характеристику (состав, свойства, процент действующего вещества);
- основы проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований;
- методики проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований;
- методы расчета доз удобрений;
- принципы функционирования профессионального коллектива;
- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;

уметь:

- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
- управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;

- использовать современные методики проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований;
- распознавать культурные и дикорастущие растения, определять их физиологическое состояние;
- распознавать основные типы и разновидности почв;
- отбирать пробы и проводить анализ почвенных образцов;
- производить расчет доз удобрений;
- применять статистические методы анализа;
- владеть:
 - приемами взаимодействия в коллективе для выполнения различных профессиональных задач и обязанностей;
 - технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки;
 - готовностью проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования;
 - навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная ознакомительная практика Б2.О.01(У) входит в Блок 2. Практика, который в полном объеме относится к обязательной части программы Б2.О учебного плана по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение направленность (профиль) Агроэкология.

Учебная ознакомительная практика объединена междисциплинарными связями с курсами дисциплин блока Б1 – «Ботаника», «Психология и педагогика», «Математика», «Геология с основами геоморфологии», «История агрохимии, почвоведения и земледелия», «Ландшафтоведение», «Экологические основы природопользования», «Химия», и служит в свою очередь основой для освоения дисциплин «География почв», «Общее почвоведение», «Биология почв», «Основы земледелия», «Экология растений», «Агрохимические методы исследований», «Методы почвенных исследований», «Методы экологических исследований», «Сельскохозяйственная экология», для прохождения учебной технологической практики, производственной технологической практики и производственной практики научно-исследовательской работы, а также для подготовки к государственной итоговой аттестации.

Матрица соотнесения разделов (этапов) учебной практики
и формируемых в них универсальных, общепрофессиональных и
профессиональных компетенций

№	Темы, разделы практики	Компетенции								Общее количество компетенций
		УК-1	УК-3	УК-4	УК-6	ОПК-5	ПК-5	ПК-7	ПК-1	
1	Общее почвоведение	+	+	+	+	+	+	+	+	8
2	Экология, в т.ч.									8
	общая экология	+	+	+	+	+	+	+	+	8
	сельскохозяйственная экология	+	+	+	+	+	+	+	+	8

3	Агрохимия	+	+	+	+	+	+	+	+	8
---	-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

4. Объем практики и её продолжительность

Объем учебной ознакомительной практики по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение направленность (профиль) Агроэкология составляет 9 зачетных единиц (324 акад. часа), продолжительность 6 недель.

Объем практики и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения семестр 2 семестр	по заочной форме обучения курс 2 курс
Общая трудоемкость практики	324	324
Контактная работа обучающихся с преподавателем	120	120
Аудиторные занятия, из них	120	120
практические занятия	120	120
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.	204	204
проработка учебного материала по практике	102	102
выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	102	102
Вид итогового контроля	зачет с оценкой	зачет с оценкой

5. Содержание практики

Учебная ознакомительная практика 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) или совместный 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).

Учебная ознакомительная практика предусматривает получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по почвоведению, экологии (общая экология и сельскохозяйственная экология), агрохимии.

Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения 2 семестр	заочная форма обучения 2 курс	
1.	Общее почвоведение	40	40	
1.1	Вводное занятие, инструктаж. Знакомство с программой и методиками проведения практики	2	2	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1
1.2	Изучение почвенных процессов, протекающих в условиях Тамбовской области	4	4	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1
1.3	Выбор места разреза, привязка и техника закладки почвенного разреза на черноземных почвах	2	2	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1
1.4	Описание почвенного разреза	4	4	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1
1.5	Взятие почвенного образца. Взятие почвенных монолитов.	4	4	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1
1.6	Изучение почвенного покрова поймы р. Лесной Воронеж. Закладка почвенных разрезов на левобережье	6	6	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5;

	и правобережье и знакомство с пойменными почвами. Описание почвенного профиля и морфологических признаков почвенных горизонтов. Отбор почвенных образцов для почвенного анализа. Описание ландшафтных условий и факторов почвообразования.			ПК-5; ПК-7; ПК-1
1.7	Знакомство с черноземными почвами (опытные поля Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ). Описание почвенного профиля и морфологических признаков почвенных горизонтов в разрезах, заложенных на черноземе выщелоченном, лугово-черноземной почве, переувлажненных черноземно-луговой и черноземно – влажнолуговой почвах. Отбор почвенных образцов для почвенного анализа. Описание ландшафтных условий и факторов почвообразования. Абрис поля с обозначением местоположения разреза. Зарисовка схемы почвенного профиля. Оценка антропогенного воздействия и переувлажнения, разработка мероприятий по использованию черноземов выщелоченных и переувлажненных черноземно-луговых почв.	4	4	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1
1.8	Знакомство с серыми лесными почвами (опытные поля Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ). Описание почвенного разреза. Отбор почвенных образцов для лабораторного анализа. Описание ландшафтных условий и факторов почвообразования. Абрис лесного массива с обозначением местоположения разреза. Зарисовка схемы почвенного профиля. Принципы рационального использования серых лесных почв.	4	4	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1
1.9	Знакомство с эрозией почв на территории ФНЦ им. И.В. Мичурина. Закладка геоморфологического профиля с разрезами в верхней трети,	2	2	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5;

	середине и нижней трети склона. Изучение овражно-балочной эрозии. Зарисовка поперечного и продольного профиля балки. Принципы борьбы с эрозией почв.			ПК-7; ПК-1
1.10	Изучение подзолистых почв, сформировавшихся под сосновыми лесами на I надпойменной террасе реки Иловой на песчаных водно-ледниковых отложениях и почв континентальных дюн на пойме реки Иловой (возле с. Ранино). Описание почвенного профиля и морфологических признаков почвенных горизонтов. Отбор почвенных образцов для почвенного анализа. Описание ландшафтных условий и факторов почвообразования.	4	4	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1
1.11	Систематизация образцов, изготовление насыпных учебных монолитов.	4	4	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1
2.	Экология, в т.ч.	40	40	
2.1	Общая экология	20	20	
2.1.1	Вводное занятие, инструктаж. подготовка бланков описания экосистем и фитоценозов. Знакомство с методиками проведения исследований и выполнения практических заданий.	2	2	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1
2.1.2	Изучение и описание лесного фитоценоза.	4	4	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1
2.1.3	Изучение и описание лугового сообщества.	4	4	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1
2.1.4	Изучение и описание овражной экосистемы.	4	4	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1

2.1.5	Изучение и описание водной экосистемы.	6	6	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПКО-1; ПКО-3; ПКР-9
2.2	Сельскохозяйственная экология	20	20	
2.2.1	Вводное занятие, инструктаж. Подготовка бланков описания экосистем и фитоценозов. Знакомство с методиками проведения исследований и выполнения практических заданий.	2	2	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1
2.2.2	Изучение и описание полевых агрофитоценозов.	8	8	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1
2.2.3	Изучение и описание садовых агрофитоценозов.	8	8	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1
2.2.4	Сравнительная оценка природных и агроэкосистем.	2	2	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1
3.	Агрохимия	40	40	
3.1	Вводное занятие, инструктаж. Знакомство с методиками проведения исследований и выполнения практических заданий.	6	6	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1
3.2	Условия хранения, сроки, способы и техника внесения и заделки органических удобрений и химических мелиорантов.	6	6	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1
2.3	Условия хранения, сроки, способы и техника внесения и заделки различных видов минеральных удобрений.	6	6	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1
3.4	Изучение техники закладки полевого	12	12	УК-1; УК-3;

	опыта и методик проведения сопутствующих наблюдений.			УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1
3.5	Расчет доз удобрений различными методами и подбор наиболее эффективных форм удобрений.	6	6	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1
3.6	Расчет доз химических мелиорантов и определение возможности их применения.	4	4	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1
	Итого:	120	120	

Самостоятельная работа обучающихся

Раздел практики	Вид самостоятельной работы	Объем, акад. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
		2 семестр	2 курс
Раздел 1. Общее почвоведение	проработка учебного материала по практике	34	34
	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	34	34
Раздел 2. 2.1 Общая экология	проработка учебного материала по практике	18	18
	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	16	16
	2.2 Сельскохозяйственная экология	18	18
Раздел 3. Агрохимия	проработка учебного материала по практике	16	16
	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	34	34
	34	34	34
Итого		204	204

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по практике:

1. Методические указания для проведения учебной ознакомительной практики по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение направленность (профиль) Агроэкология. Составители: Мацнев И.Н., Бобрович Л.В., Степанцова Л.В., Пальчиков Е.В Зайцева Г.А.. - Мичуринск: Мичуринский ГАУ, 2025.

Содержание разделов практики

Раздел 1. Почвоведение

Ознакомление с разнообразием почв своего района, с экологическими условиями почвообразования; освоения полевых методов изучения почв и определения их типовых принадлежностей.

В теоретической части обучающиеся изучают общие правила полевого описания почв и отбора почвенных образцов.

Практическая часть выполняется в виде описания растительности и почвенных разрезов, соответствующего набора отобранных образцов почв в виде микромонолитов

Раздел 2. Экология

Ознакомление с различными типами естественных экосистем и агроэкосистем, выявление различных взаимосвязей между видами в них.

Освоение методов изучения экосистем и их растительных сообществ: метода квадратов, метода разреза и метода профиля.

Изучение основных признаков фитоценозов: физиономичности, видового состава, ярусности, обилия, покрытия, общественности, густоты, жизненности, фенологического состояния, встречаемости видов, мозаичности (мик로그руппировок), характера задернения, плотности

Изучение продуктивности фитоценозов.

Сравнительная оценка естественных и агроэкосистем.

Оценка степени влияния человека на экосистемы различного типа.

Раздел 3. Агрохимия

Ознакомление с видами и формами удобрений и химических мелиорантов, условиями их хранения, сроками, способами и техникой внесения.

Изучение теоретических основ и освоение методики закладки полевого опыта.

Проведение сопутствующих наблюдений в полевом опыте (исследование почвенных условий, метеорологические наблюдения).

Расчеты доз удобрений и химических мелиорантов различными методами, подбор наиболее эффективных форм удобрений.

6. Формы отчетности по практике

Для всех категорий обучающихся прохождение учебной ознакомительной 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.

Аттестация по результатам учебной ознакомительной практики проводится руководителем практики, при этом на аттестацию обучающийся обязан представить:

- рабочий график или (план) практики (Приложение А),
- индивидуальное задание в соответствии с программой практики (Приложение Б),
- отчет о практике (Приложение Г).

Учебная ознакомительная практика по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение направленность (профиль) Агроэкология оценивается как «зачтено» с оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» либо «не зачтено» с оценкой «неудовлетворительно» по итогам сдачи зачета с оценкой в соответствии с учебным планом.

Результаты аттестации по практике учитываются при подведении итогов общей успеваемости 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 – отчет о практике (руководитель практики оценивает качество выполнения заданий).

Форма итогового контроля знаний – зачет с оценкой.

Обучающиеся обязаны предоставить письменный отчет формата А 4 объемом 20-30 страниц. Изложение результатов практики в отчёте должно быть аккуратным, сжатым, ясным и сопровождаться рисунками, схемами, таблицами и т.д. в соответствии с «Методическими указаниями для проведения учебной ознакомительной практики по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение направленность (профиль) Агроэкология».

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

Основными видами оценочных средств учебной ознакомительной практики при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга – отчет о практике; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам защиты отчета – вопросы, контролирующие теоретическое содержание материала обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при прохождении практики.

Паспорт фонда оценочных средств учебной ознакомительной практики

№ п/п	Контролируемые разделы практики	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			Наименование	Кол-во
1.	Почвоведение	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1	отчет о практике вопросы к зачету с оценкой	1 25
2.	Экология, в т.ч.			
2.1	общая экология	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1	отчет о практике вопросы к зачету с оценкой	1 25
2.2	сельскохозяйственная экология	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-1	отчет о практике вопросы к зачету с оценкой	1 25
3.	Агрохимия	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5; ПК-7;	отчет о практике вопросы к	1

		ПК-1	зачету с оценкой	25
--	--	------	---------------------	----

**Перечень вопросов к зачету с оценкой (УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-5; ПК-5;
ПК-7; ПК-1)**

Почвоведение

1. Современные проблемы почвоведения
2. Основные почвообразующие породы
3. Структура почвы, особенности ее формирования
4. Понятие о почвообразовательном процессе
5. Понятие о почвенном профиле
6. Роль почвы в биосфере
7. Роль деятельности человека в почвообразовании
8. Состав органического вещества почвы
9. Почвенные микроорганизмы
10. Охарактеризуйте свойства почвы, обуславливающие уровень почвенного плодородия
11. Охарактеризуйте основные факторы жизни растений
12. Приведите морфологические признаки черноземных почв
13. Приведите морфологические признаки серой лесной почвы
14. Приведите примеры рационального использования сильноэродированной почвы
15. В чем отличия строения почвенного профиля естественной почвы от строения почвенного профиля почвы, задействованной в сельскохозяйственном использовании
16. Экологические функции почвы
17. Почвы Тамбовской области
18. Как проводят полевое описание почв?
19. Как заложить почвенный разрез?
20. Методы отбора геологических проб
21. Основные понятия общей геологии
22. Методы восстановления нарушенных агрогеосистем и создания культурных ландшафтов
23. Методы геохимических исследований
24. Приемы рекультивации нарушенных земель
25. Источники и виды техногенного воздействия

Общая экология

1. Экосистемы – понятие и структура
2. Классификации экосистем
3. Основные типы наземных экосистем
4. Основные типы водных экосистем
5. Агроэкосистемы и их особенности
6. Структура экосистем
7. Динамика экосистем
8. Стабильность и устойчивость экосистем
9. Продуктивность экосистем
10. Основные понятия биогеографии
11. Экологические группы растений
12. Экологические группы животных и микроорганизмов
13. Экологические факторы – понятие и классификации
14. Биологическое разнообразие и современные методы его оценки

15. Основные понятия экологии человека
16. Основные понятия социальной экологии
17. Биоценоз и биотоп – понятие и структура
18. Экологическая ниша
19. Жизненные формы и типы жизненных стратегий организмов
20. Современные методы количественной обработки информации в области экологии и природопользования
21. Современные динамические процессы в природе и техносфере
22. Глобальные экологические проблемы
23. Основные понятия геоэкологии
24. Теоретические основы окружающей среды
25. Основные методы экологических исследований

Сельскохозяйственная экология

1. Понятие агроэкосистем и их отличия от природных
2. Причины и последствия снижения разнообразия организмов в агроэкосистемах
3. Типы агроэкосистем
4. Причины, основные направления и этапы развития агроэкосистем
5. Автотрофные организмы агрофитоценозов
6. Группы растений по способности влиять на окружающую среду
7. Причины быстрого распространения и сохранения сеgetальных растений в агрофитоценозах. Карантинные сорные растения
8. Взаимоотношения растений между собой в агрофитоценозах
9. Внутривидовая и межвидовая конкуренция
10. Миграция химических элементов в агроценозах
11. Агроландшафты и эрозия почвы
12. Агроландшафты и загрязнение воды
13. Агроландшафты и загрязнение воздуха
14. Агроландшафты и химические загрязнители окружающей среды
15. Основные сельскохозяйственные источники загрязнения окружающей среды в Тамбовской области
16. Основные промышленные источники загрязнения агроландшафтов в Тамбовской области
17. Экологические особенности и проблемы садовых агроценозов
18. Сельскохозяйственная реабилитация нарушенных агроэкосистем
19. Концепция конструирования устойчивых агроэкосистем
20. Оптимизация структурно-функциональной организации агроэкосистем
21. Источники, виды и масштабы техногенного воздействия на агроэкосистемы
22. Технологии и методы восстановления нарушенных агрогеосистем
23. Технологии и методы создания культурных ландшафтов
24. Теоретические основы охраны окружающей среды
25. Основные методы оценки воздействия на окружающую среду

Агрохимия

1. Условия хранения органических удобрений
2. Сроки и способы внесения и заделки органических удобрений
3. Техника внесения и заделки органических удобрений
4. Система машин для внесения органических удобрений
5. Условия хранения минеральных удобрений
6. Сроки и способы внесения минеральных удобрений
7. Техника внесения и заделки минеральных удобрений
8. Система машин для внесения минеральных удобрений
9. Роль полевого опыта в агрохимии и виды полевых опытов
10. Выбор и подготовка участка под опыт

11. Техника закладки полевого опыта
12. Расчет доз удобрений различными методами
13. Подбор наиболее эффективных форм удобрений
14. Расчет доз химических мелиорантов и определение возможности их применения
15. Агрономическая и экономическая эффективность применения удобрений
16. Агрохимическая характеристика основных типов почв Тамбовской области
17. Реакция почвы и ее роль в питании растений и применении удобрений
18. Отношение растений к реакции почвенной среды
19. Состав и структура ПБК и его роль в питании растений и превращении удобрений
20. Растительная диагностика питания растений
21. Теоретические основы охраны окружающей среды в агрохимии
22. Методологические основы анализа и синтеза полевой и лабораторной информации
23. Методологические основы сбора, обработки, систематизации, анализа информации
24. Методологические основы формирования баз данных загрязнения окружающей среды
25. Методы геохимических исследований

Критерии оценки ответов на вопросы для зачета с оценкой:

- знание основных определений и их взаимосвязей с ранее изученным материалом;
- четкость и логичность построения ответа на вопрос, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки;
- умение привести пример из учебного материала или из практической деятельности при ответе на вопрос;
- умение аргументировать свою точку зрения при ответе на вопрос;
- умение поддерживать и активизировать беседу.

Зачтено с оценкой «отлично» выставляется обучающемуся, если результаты ответа на теоретические вопросы – 38-50 баллов.

Зачтено с оценкой «хорошо» выставляется обучающемуся, если результаты ответа на теоретические вопросы – 25-37 баллов.

Зачтено с оценкой «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если результаты ответа на теоретические вопросы – 18-24 баллов.

Не зачтено с оценкой «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если результаты ответа на теоретические вопросы – 0-17 баллов.

Критерии оценки отчета о прохождении практики

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

	требованиями программы практики)	
7.	Сроки предоставления отчета (соответствие срокам сдачи, установленным в рабочем графике (плане) проведения практики)	5
	Итого	50

Шкала оценочных средств

При функционировании модульно-рейтинговой системы обучения знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в процессе учебной ознакомительной практики, оцениваются в рейтинговых баллах, и имеют итоговый рейтинг 100 баллов, который складывается из оценки отчета о практике (50 баллов), его представления и ответов на теоретические вопросы на зачете (50 баллов). Итоговая оценка знаний обучающихся по практике определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти балльную шкалу с учетом соответствующих критериев оценивания.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (количество баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) зачтено с оценкой «отлично»	Обучающийся присутствовал на вводном занятии, прошел инструктаж по прохождению практики, познакомился с методиками проведения исследований и выполнения практических заданий. Записи по ходу выполнения заданий в отчете о практике в соответствии с заданием по практике регулярные и содержательные. В ходе практики обучающийся показывал глубокие знания предмета, умело использовал полученные знания при выполнении заданий. Владеет навыками сбора и анализа информации, свободно владеет терминологией по программе практики. Умеет применять теоретические знания на практике.	отчет о практике (37-50 баллов); вопросы к зачету (38-50 баллов)
Базовый (50 - 74 балла) зачтено с оценкой «хорошо»	Обучающийся присутствовал на вводном занятии, прошел инструктаж по прохождению практики, познакомился с методиками проведения исследований и выполнения практических заданий. Записи по ходу выполнения заданий в отчете о практике в соответствии с заданием по практике регулярные и соответствуют в целом базовому уровню знаний. В ходе практики обучающийся показывал хорошие знания предмета в рамках учебных и учебно-методических материалов по	отчет о практике (25-36 баллов); вопросы к зачету (25-37 баллов)

	практике. Владеет навыками сбора и анализа информации. Владеет терминологией, делая ошибки; при неверном употреблении сам может их исправить. Умеет применять теоретические знания на практике.	
Пороговый (35 - 49 баллов) – зачтено с оценкой «удовлетвори- тельно»	Обучающийся не присутствовал на вводном занятии, но прошел инструктаж по прохождению практики, познакомился с методиками проведения исследований и выполнения практических заданий. Записи по ходу выполнения заданий в отчете о практике соответствуют с заданием по практике нерегулярные и/или поверхностные и трудночитаемые. В ходе практики обучающийся действует с помощью наводящих вопросов преподавателя – руководителя практики. Слабо владеет научной терминологией. В целом обнаруживает знание основного учебного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы избранному направлению деятельности. Не всегда умеет применять теоретические знания на практике.	отчет о практике (17-25 баллов); вопросы к зачету (18-24 баллов)
Низкий (допороговый) (компетенции не сформированы) (менее 35 баллов) не зачтено с оценкой «неудовлетвори- тельно»	Обучающийся присутствовал на вводном занятии, но прошел инструктаж по прохождению практики, познакомился с методиками проведения исследований и выполнения практических заданий. Записи по ходу выполнения заданий практики велись нерегулярно и содержат лишь отдельные и небрежно оформлены. Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает принципиальные ошибки, не видит причинно-следственных связей в изучаемых объектах и явлениях. Не владеет навыками сбора и анализа информации. Не владеет терминологией. Не умеет применять теоретические знания на практике.	отчет о практике (0-17 баллов); вопросы к зачету (0-17 баллов)

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

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.
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.

б) дополнительная учебная литература:

1. 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.

в) 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.ecocom.ru/arhiv/ecocom>
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 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 № 04-УТ/2024)
3. 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 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 02.02.2024 № 101/НЭБ/4712-п)

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 плоскостпечатного 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 учебной ознакомительной практики включает материально-технические ресурсы кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, а также Лаборатории физики и химии почвы Мичуринского ГАУ.

Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, обеспечивающая профессиональную подготовку обучающихся направления 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, для проведения учебной практики имеет 20 компьютеров, принтеры, сканеры, мультимедийное оборудование для организации учебного процесса, необходимое количество наглядных пособий - стендов, коллекций минералов, почв и пр., и другим оборудованием, необходимым для формирования требуемых компетенций.

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета. Помещения для самостоятельной работы и подготовки отчета, читальный зал научной библиотеки компьютеры с выходом в локальную сеть и Интернет, доступом к 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 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*

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Задание на практику 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.

Задание на практику принял:
обучающийся

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

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 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 702.

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

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

_____Г.А. Зайцева

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

_____Ю.В. Гурьянова

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

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 агrobiотехнологий 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 агробiotехнологий 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.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии (протокол № 09 от 1 апреля 2025 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 08 от 21 апреля 2025г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 08 от 23 апреля 2025 г.).

Оригинал документа хранится на кафедре агрохимии, почвоведения и агроэкологии