

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ– филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

СОГЛАСОВАНО
Директор ФГБУ «Центр
химизации и сельскохозяйственной
радиологии «Челябинский»
Ю. Н. Денисов
« 28 » апреля 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор Института агроэкологии
Е. А. Минаев
« 28 » апреля 2023 г.

Кафедра агротехнологий и экологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
Б2.В.01 (У) УЧЕБНАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки **35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**

Направленность **Агроэкология**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Миасское
2023

Рабочая программа учебной сельскохозяйственной практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 702 от 26.07.2017 г., учебным планом и Положением о практической подготовке обучающихся. Программа практики предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**, направленность – **Агроэкология** очной формы обучения.

Настоящая программа учебной сельскохозяйственной практики составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель – кандидат биологических наук Калганов А.А.

Рецензенты:

- кафедра агротехнологий и экологии
Института агроэкологии

- организация: ФГБУ «Центр химизации и
сельскохозяйственной радиологии
«Челябинский»



А. Н. Покатилова
канд. с.-х. наук

Ю. Н. Денисов
директор

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры агротехнологий и экологии

«21» апреля 2023 г. (протокол № 8).

И. о. зав. кафедрой агротехнологий и экологии
кандидат биологических наук

Н. В. Киреева

Рабочая программа практики одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

«24» апреля 2023 г. (протокол № 3).

Председатель учебно-методической
комиссии Института агроэкологии

Е. А. Минаев

Директор Научной библиотеки



СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели практики.....	4
2. Задачи практики.....	4
3. Вид практики	4
4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики	4
4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики. Индикаторы достижения компетенций	4
5. Место практики в структуре ОПОП	5
6. Место и время проведения практики.....	6
7. Организация проведения практики.....	6
8. Объем практики и ее продолжительность	7
9. Структура и содержание практики	7
9.1 Структура практики	7
9.2. Содержание практики	7
10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике	8
11. Охрана труда при прохождении практики.....	8
12. Формы отчетности по практике	9
13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	10
13.1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики	10
13.2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций.....	11
13.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения ОПОП	14
13.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций.....	14
14. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики.....	16
15. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	17
16. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	17
Приложения	18
Лист регистрации изменений	21

1. Цели практики

Целями учебной сельскохозяйственной практики, реализуемой в форме практической подготовки являются: формирование у обучающихся профессионального видения приобретаемой профессии, понимания главных особенностей взаимодействия природы и общества на современном этапе его развития; закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося в ходе учебного процесса и приобретение им практических навыков в сфере профессиональной деятельности.

2. Задачи практики

Задачи практики:

- ознакомить с полевым агрофитоценозом, морфологическими признаками полевых, овощных, плодовых и других сельскохозяйственных культур, их технологиями возделывания, уборки и хранения;
- сформировать практические навыки агрохимических и экологических исследований.

3. Вид практики

Вид практики: учебная.

Тип практики: сельскохозяйственная.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Процесс прохождения обучающимися практики направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональных:

- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественнонаучных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

профессиональных:

- готов участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель и агроландшафтов (ПК-1).

4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Индикаторы достижения компетенций

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки (Формируемые знания, умения, навыки)		
	знания	умения	навыки
ИД-1 _{ОПК-1} Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохи-	Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен знать методики изучения растительности, технику безопасности	Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен уметь выполнять отбор	Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен владеть методикой отбора растительного материала в природных условиях,

мии и агропочвоведения с применением информационно-коммуникационных технологий	при проведении сельскохозяйственных работ, роль сельскохозяйственной техники в агропромышленном комплексе, в экономике страны, основы технологии возделывания сельскохозяйственных культур, понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес - (Б2.В.01(У) – 3.1)	растений в природных условиях для дальнейшей гербаризации и описания, ориентироваться в организации и технологии проведения уборочных работ в сельском хозяйстве, пользоваться технической терминологией, ориентироваться в сфере техники и современных технологий - (Б2.В.01(У) – У.1)	навыками ведения полевого дневника, основами методики выбора сельскохозяйственных машин и энергетических средств для проведения комплекса сельскохозяйственных работ; методами контроля качества получаемой продукции и технологических процессов при ее производстве - (Б2.В.01(У) – Н.1)
--	--	---	--

ПК-1. Готов участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель и агроландшафтов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки (Формируемые знания, умения, навыки)		
	знания	умения	навыки
ИД-1 _{ПК-1} Проводит почвенные, агрохимические и агроэкологические обследования земель и агроландшафтов	Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен знать факторы, влияющие на состояние окружающей среды и основы проведения агроэкологических обследований земель и агроландшафтов - (Б2.В.01(У)– 3.2)	Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен уметь осуществлять отбор растительных и почвенных образцов и проведение лабораторных исследований в объеме учебной сельскохозяйственной практики - (Б2.В.01(У)– У.2)	Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен владеть навыками проведения агроэкологических обследований земель и агроландшафтов в объеме учебной сельскохозяйственной практики - (Б2.В.01(У)– Н.2))

5. Место практики в структуре ОПОП

Учебная сельскохозяйственная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 (Б2.В.01(У)) основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность – Агроэкология.

Программа практики согласована с рабочими программами дисциплин, участвующих в формировании компетенций и их составляющих, приобретение которых является частью данной составляющей раздела «Практики».

Учебная сельскохозяйственная практика проводится после освоения дисциплин «Ботаника», «Введение в профессиональную деятельность», «Геология с основами геоморфологии», «Агрометеорология» и др. Учебная практика необходима для изучения

дисциплин ОПОП ВО: «Агрохимия», «Земледелие», «Общее почвоведение», «Растениеводство», «Защита растений», «Агроэкологическая оценка земель» и др.

6. Место и время проведения практики

Учебная сельскохозяйственная практика проводится в аудиториях и лабораториях кафедры, в окрестностях Института агроэкологии, на опытном поле Института агроэкологии под руководством преподавателей кафедры и в организациях, предприятиях, учреждениях, осуществляющих свою деятельность в соответствии с профессиональными компетенциями по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (на основе договоров на проведение практики).

Местом проведения производственной технологической практики могут являться сельскохозяйственные и перерабатывающие предприятия, научно-исследовательские организации: ОАО СХП «Красноармейское», ООО «НПО Сад и огород», ОАО АПО «Муза», ФГБУ «Центр химизации и сельскохозяйственной радиологии «Челябинский», и другие предприятия, и организации, в которых имеется необходимая материально-техническая база для проведения технологических циклов при производстве сельскохозяйственной продукции.

Практика проводится на 2 курсе вначале 3 семестра в соответствии с календарным учебным графиком.

7. Организация проведения практики

Продолжительность и содержание учебной сельскохозяйственной практики определяется утвержденным учебным планом и программой практики.

Организация и общее руководство практикой осуществляется кафедрой. Кафедра разрабатывает программу практики, требования к отчетам; готовит приказы о практике обучающихся, с поименным перечислением обучающихся и руководителей практической подготовки; изучает и обобщает отчетность по практике. Для руководства практикой обучающихся назначаются руководители практической подготовки из числа штатных преподавателей кафедры, ответственных за ее проведение.

Направление на практику оформляется приказом директора Института агроэкологии с указанием закрепления каждого обучающегося за профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики

Для руководства производственной практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководители по практической подготовке из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Института агроэкологии, и ответственное лицо (далее руководитель практической подготовки от профильной организации), соответствующее требованиям трудового законодательства РФ о допуске к педагогической деятельности, из числа работников профильной организации.

Руководители по практической подготовке от кафедры по учебной практике:

- разрабатывают программу практики, индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;

- составляют план (график) по практической подготовке при проведении практики;

- обеспечивают проведение организационных мероприятий и инструктажей по технике безопасности перед практикой;

- участвуют в подготовке проектов приказов о направлении обучающихся на практику, с поименным перечислением обучающихся;

- своевременно распределяют обучающихся по местам практической подготовки при проведении практики и обеспечивают их программой практики, индивидуальными заданиями и направлением на практику;

- осуществляют контроль за соблюдением сроков организации практической подготовки при проведении практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;

- осуществляют контроль за проведением с обучающимися обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности, а также выполнением обучающимися правил внутреннего трудового распорядка;

- организуют прием отчетов обучающихся по результатам прохождения практики;
- оценивают результаты прохождения практики обучающимися.

Практика в форме практической подготовки для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В соответствии с ФГОС ВО п. 1.5 «При реализации программы бакалавриата организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

8. Объем практики и ее продолжительность

Объём практики составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов. Продолжительность практики составляет 2 недели.

9. Структура и содержание практики

9.1 Структура практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость в часах				Формы текущего контроля
		Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, вводная лекция	Подготовка к полевой работе, полевые и лабораторные исследования	Камеральная обработка результатов полевых исследований	Самостоятельная работа (изучение литературно-справочного материала и подготовка отчета по практике)	
1	Подготовительный	2	-	-	-	
2	Теоретический	-	12	-	30	проверка отчета по практике
3	Практический	-	22	24	-	проверка дневника
4	Заключительный (подготовка отчета по практике)	-	-	-	18	проверка отчета по практике
Итого (акад. час.)		2	34	24	48	

9.2. Содержание практики

На 1 подготовительном этапе прохождения практики обучающийся должен: ознакомиться с программой, сроками, порядком проведения практики, формой подготовки отчета, дневника и сопроводительных документов, получить индивидуальное задание на практику, составить план (график) прохождения практики и согласовать документы с ответственным по практической подготовке, пройти вводный инструктаж по технике безопасности.

На 2-ом теоретическом этапе обучающийся должен ознакомиться с краткой характеристикой хозяйства или предприятия, его расположением и природно-климатических условиях, основных направлениях хозяйственной деятельности (специализация), общей площадью пахотных земель, видами возделываемых культур, валовым сбором и урожайностью основных видов сельскохозяйственных культур, наличием и составом машинно-тракторного парка.

На 3-ем практическом этапе обучающийся знакомится с техникой безопасности при проведении полевых работ, наблюдает и участвует в основных технологических операциях, проводимых на сельскохозяйственных угодьях предприятия, в том числе уборке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение. Основные виды выполняемых работ практикантом на своем рабочем месте (изложить в виде дневника).

На 4-ом заключительном этапе обучающийся готовит и оформляет отчет и дневник практики, в котором необходимо отразить личное мнение будущего специалиста о состоянии хозяйственной деятельности предприятия (отдельного участка). Отметить видимые недостатки и разработать краткие предложения о внедрении организационно-технических мероприятий по совершенствованию производственной деятельности хозяйства или отдельного участка, на котором студент проходил практику.

При прохождении учебной сельскохозяйственной практики обучающийся выполняет полученное индивидуальное задание.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике

Для самостоятельной работы обучающихся на учебной сельскохозяйственной практике предусмотрено следующее методическое обеспечение:

1. Учебная сельскохозяйственная практика : методические указания для выполнения программы учебной практики, для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение, направленность – Агрэкология / составитель Калганов А. А. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2023 .— 16 с. : табл. — С прил. — Библиогр.: с. 13 (6 назв.) .— 0,3 МВ .— Доступ из локальной сети ИАЭ. <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz405.pdf>

Перечень примерных тем индивидуальных заданий

1. Природно-климатические условия хозяйства.
2. Основные направления производственной деятельности хозяйства.
3. Сорная растительность, встречаемая на сельскохозяйственных угодьях (по рассмотренным культурам).
4. Применяемые средства химизации.
5. Применяемые севообороты в хозяйстве.
6. Перечень сельскохозяйственных машин, используемых в хозяйстве.
7. Какие сельскохозяйственные агрегаты применяются при уборке сельскохозяйственных культур (по рассмотренным культурам)?
8. Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственных культур в хозяйстве (по рассмотренным культурам).
9. Оценка качества продукции, закладываемой на хранение (по рассмотренным культурам).

11. Охрана труда при прохождении практики

С целью обеспечения сохранности здоровья обучающихся во время прохождения практики необходимо:

1. Перед практикой в форме практической подготовки специалист по охране труда Института агроэкологии на организационном собрании проводит вводный инструктаж по

охране труда и технике безопасности в период прохождения практики и оформляет журнал по технике безопасности.

2. Преподаватели – руководители по практической подготовке от кафедры по учебной практике проводят инструктаж на рабочем месте и оформляют журнал по технике безопасности,

3. Основными задачами инструктажа являются: ознакомление с правилами внутреннего распорядка и основами трудовой дисциплины; ознакомление с инструкциями, правилами и нормами по технике безопасности и производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности. Обучающиеся, не прошедшие вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте, к прохождению практики не допускаются.

4. При прохождении практики обучающийся обязан строго соблюдать правила внутреннего распорядка, инструкции, правила и нормы по технике безопасности и производственной санитарии.

5. Обучающийся обязан немедленно сообщить руководителю по практической подготовке о несчастном случае с ним. Руководители по практической подготовке от кафедры по учебной практике принимает меры по оказанию доврачебной помощи пострадавшему и информирует о случившемся директора института.

6. Не допускается использовать обучающихся на работах, не отвечающих целям и задачам практики и не соответствующих направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

12. Формы отчетности по практике

По окончании практики к зачету допускаются только те обучающиеся, которые прошли без пропусков все этапы практики.

Форма отчетности обучающихся о прохождении учебной сельскохозяйственной практики являются отчет по практике и дневник.

Отчет по практике должен содержать основные моменты теоретического и практического этапов практики, ответы на вопросы индивидуального задания, список использованных литературных источников. К отчету прикрепляется титульный лист установленного образца (Приложение А), индивидуальное задание (Приложение Б).

Отчет должен быть написан на бумаге формата А4 и иметь объем до 15 листов (печатного или рукописного текста).

Дневник должен содержать даты проводимых мероприятий, подробное описание выполняемых работ с нанесением поясняющих схем и эскизов, замечания, предложения, выводы обучающегося. Дневник ведется ежедневно. По итогам каждого дня практики в дневнике делается отметка руководителя по практической подготовке от кафедры по учебной сельскохозяйственной практике. Форма дневника представлена в Приложении В.

Текущий контроль осуществляется путем регулярного наблюдения за работой обучающегося по программе практики и выполнению индивидуального задания.

Вид аттестации – зачет с оценкой.

Форма аттестации итогов практики: индивидуальный прием отчета руководителем по практической подготовке от кафедры по учебной практике.

Время проведения аттестации – сразу после завершения практики (в соответствии план-графиком проведения практики).

Зачет с оценкой по практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при проведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, по индивидуальному графику, в свободное от учебы время.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или не получившие зачет по практике, могут быть отчислены из университета, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом университета.

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

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств, включающий в себя отчетные документы: отчет по практике, дневник и перечень контрольных вопросов по каждому показателю сформированности компетенций для проведения промежуточной аттестации обучающихся (по итогам практики).

13.1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-1 _{ОПК-1} Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения с применением информационно-коммуникационных технологий	Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен знать методики изучения растительности, технику безопасности при проведении сельскохозяйственных работ, роль сельскохозяйственной техники в агропромышленном комплексе, в экономике страны, основы технологии возделывания сельскохозяйственных культур, понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес - (Б2.В.01(У) – 3.1)	Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен уметь выполнять отбор растений в природных условиях для дальнейшей гербаризации и описания, ориентироваться в организации и технологии проведения уборочных работ в сельском хозяйстве, пользоваться технической терминологией, ориентироваться в сфере техники и современных технологий - (Б2.В.01(У) – У.1)	Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен владеть методикой отбора растительного материала в природных условиях, навыками ведения полевого дневника, основами методики выбора сельскохозяйственных машин и энергетических средств для проведения комплекса сельскохозяйственных работ; методами контроля качества получаемой продукции и технологических процессов при ее производстве - (Б2.В.01(У) – Н.1)	Отчетные документы: Отчет; дневник Типовые контрольные вопросы представлены в разделе 13.3

ПК-1. Готов участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель и агроландшафтов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-1 _{ПК-1} Проводит почвенные, агрохимические и агроэкологические обследования земель и агроландшафтов	Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен знать факторы, влияющие на состояние окружающей среды и основы проведения агроэкологических обследований земель и агроландшафтов - (Б2.В.01(У)-3.2)	Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен уметь осуществлять отбор растительных и почвенных образцов и проведение лабораторных исследований в объеме учебной сельскохозяйственной практики - (Б2.В.01(У)-У.2)	Обучающийся в результате прохождения практики в форме практической подготовки должен владеть навыками проведения агроэкологических обследований земель и агроландшафтов в объеме учебной сельскохозяйственной практики - (Б2.В.01(У)-Н.2))	Отчетные документы: Отчет; Дневник. Типовые контрольные вопросы представлены в разделе 13.3

13.2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

Отсутствие хотя бы одного из документов (дневника, отчета по практике) автоматически означает выставление оценки «неудовлетворительно». Оценка показателей компетенций проводится путем устных ответов на контрольные вопросы по каждому показателю компетенций.

ИД-1_{ОПК-1} Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения с применением информационно-коммуникационных технологий

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики в форме практической подготовки			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.01(У) – 3.1	Обучающийся не знает методики изучения растительности, технику безопасности при проведении сельскохозяйственных работ, роль сель-	Обучающийся слабо знает методики изучения растительности, технику безопасности при проведении сельскохозяйственных работ, роль сель-	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами. Обучающийся не знает методики изучения растительности, тех-	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности методики изучения растительности, технику безопасности при проведе-

	скохозяйственной техники в агропромышленном комплексе, в экономике страны, основы технологии возделывания сельскохозяйственных культур, не понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, не проявляет к ней устойчивый интерес	скохозяйственной техники в агропромышленном комплексе, в экономике страны, основы технологии возделывания сельскохозяйственных культур, слабо понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии	нику безопасности при проведении сельскохозяйственных работ, роль сельскохозяйственной техники в агропромышленном комплексе, в экономике страны, основы технологии возделывания сельскохозяйственных культур, понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии	нии сельскохозяйственных работ, роль сельскохозяйственной техники в агропромышленном комплексе, в экономике страны, основы технологии возделывания сельскохозяйственных культур, понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес
Б2.В.01(У) – У.1	Обучающийся не умеет выполнять отбор растений в природных условиях для дальнейшей гербаризации и описания, ориентироваться в организации и технологии проведения уборочных работ в сельском хозяйстве, пользоваться технической терминологией, ориентироваться в сфере техники и современных технологий	Обучающийся слабо умеет выполнять отбор растений в природных условиях для дальнейшей гербаризации и описания, ориентироваться в организации и технологии проведения уборочных работ в сельском хозяйстве, пользоваться технической терминологией, ориентироваться в сфере техники и современных технологий	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями выполнять отбор растений в природных условиях для дальнейшей гербаризации и описания, ориентироваться в организации и технологии проведения уборочных работ в сельском хозяйстве, пользоваться технической терминологией, ориентироваться в сфере техники и современных технологий	Обучающийся умеет выполнять отбор растений в природных условиях для дальнейшей гербаризации и описания, ориентироваться в организации и технологии проведения уборочных работ в сельском хозяйстве, пользоваться технической терминологией, ориентироваться в сфере техники и современных технологий
Б2.В.01(У) – Н.1	Обучающийся не владеет методикой отбора растительного материала в природных условиях, навыками ведения полевого дневника, основами методики	Обучающийся слабо владеет методикой отбора растительного материала в природных условиях, навыками ведения полевого дневника, основами методики	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями методикой отбора растительного материала в природных условиях, навыками ведения полевого	Обучающийся свободно владеет методикой отбора растительного материала в природных условиях, навыками ведения полевого дневника, основами методики

	выбора сельскохозяйственных машин и энергетических средств для проведения комплекса сельскохозяйственных работ; методами контроля качества получаемой продукции и технологических процессов при ее производстве	выбора сельскохозяйственных машин и энергетических средств для проведения комплекса сельскохозяйственных работ; методами контроля качества получаемой продукции и технологических процессов при ее производстве	дневника, основными методики выбора сельскохозяйственных машин и энергетических средств для проведения комплекса сельскохозяйственных работ; методами контроля качества получаемой продукции и технологических процессов при ее производстве	выбора сельскохозяйственных машин и энергетических средств для проведения комплекса сельскохозяйственных работ; методами контроля качества получаемой продукции и технологических процессов при ее производстве
--	---	---	--	---

ИД-1ПК-1 Проводит почвенные, агрохимические и агроэкологические обследования земель и агроландшафтов

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики в форме практической подготовки			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.01(У) – 3.2	Обучающийся не знает факторы, влияющие на состояние окружающей среды и основы проведения агроэкологических обследований земель и агроландшафтов	Обучающийся слабо знает факторы, влияющие на состояние окружающей среды и основы проведения агроэкологических обследований земель и агроландшафтов	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами факторы, влияющие на состояние окружающей среды и основы проведения агроэкологических обследований земель и агроландшафтов	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности факторы, влияющие на состояние окружающей среды и основы проведения агроэкологических обследований земель и агроландшафтов
Б2.В.01(У) – У.2	Обучающийся не умеет осуществлять отбор растительных и почвенных образцов и проведение лабораторных исследований в объеме учебной практики	Обучающийся слабо умеет осуществлять отбор растительных и почвенных образцов и проведение лабораторных исследований в объеме учебной практики	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями осуществлять отбор растительных и почвенных образцов и проведение лабораторных исследований в объеме учебной практики	Обучающийся умеет осуществлять отбор растительных и почвенных образцов и проведение лабораторных исследований в объеме учебной практики
Б2.В.01(У) – Н.2	Обучающийся не владеет навыками	Обучающийся слабо владеет	Обучающийся владеет с не-	Обучающийся свободно владеет

	ми проведения агроэкологических обследований земель и агроландшафтов в объеме учебной практики	навыками проведения агроэкологических обследований земель и агроландшафтов в объеме учебной практики	большими затруднениями навыками проведения агроэкологических обследований земель и агроландшафтов в объеме учебной практики	ет навыками проведения агроэкологических обследований земель и агроландшафтов в объеме учебной практики
--	--	--	---	---

13.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения ОПОП

1. Учебная сельскохозяйственная практика : методические указания для выполнения программы учебной практики, для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность – Агроэкология / составитель Калганов А. А. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2023 .— 16 с. : табл. — С прил. — Библиогр.: с. 13 (6 назв.) .— 0,3 МВ .— Доступ из локальной сети ИАЭ. <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz405.pdf>

Типовые контрольные вопросы к зачету с оценкой по практике

Наименование типовых контрольных вопросов по каждому показателю оценивания (формируемым ЗУН)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1. Техника безопасности при проведении сельскохозяйственных работ. 2. Роль сельскохозяйственной техники в агропромышленном комплексе. 3. Основы технологии возделывания сельскохозяйственных культур 4. Сущность и социальная значимость своей будущей профессии.	ИД-1опк-1 Использует основные законы естественно-научных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения с применением информационно-коммуникационных технологий
1. Какими методиками вы пользовались при отборе почвенных и растительных образцов? 2. Правила отбора почвенных образцов. 3. Правила отбора растительных образцов 4. Правила пробоподготовки растений и почв.	ИД-1пк-1 Проводит почвенные, агрохимические и агроэкологические обследования земель и агроландшафтов

13.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций

Учебно-методические указания по практике с материалами, определяющими процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики, имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Учебная сельскохозяйственная практика : методические указания для выполнения программы учебной практики, для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность – Агроэкология / составитель Калганов А. А. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2023 .— 16 с. : табл. — С прил. — Библиогр.: с. 13 (6 назв.) .— 0,3 МВ .— Доступ из локальной сети ИАЭ. <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz405.pdf>

13.4.1. Вид и процедуры промежуточной аттестации

Вид аттестации в соответствии с учебным планом: зачет с оценкой. Зачет с оценкой является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по итогам проведения практики. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с положением о практической подготовке обучающихся.

Формой аттестации итогов практики – индивидуальный прием отчета руководителем по практической подготовке от кафедры по учебной сельскохозяйственной практике.

Форма аттестации итогов практики определяются утвержденной программой практики и доводится до сведения обучающихся перед началом практики.

По результатам зачета с оценкой обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Качественная оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного прохождения практики.

После индивидуального приема отчета руководителем практики им выставляется результат зачета в зачетно-экзаменационную ведомость в день его проведения в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Для проведения зачета руководитель по практической подготовке от кафедры по учебной практике накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается секретариат директората после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «неудовлетворительно». Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Обучающимся, имеющим академическую задолженность по практике, в секретариате директората выдается экзаменационный лист. В данном случае при успешном прохождении аттестации оценка выставляется руководителем по практической подготовке от кафедры по учебной сельскохозяйственной практике в экзаменационный лист. Руководитель по практической подготовке от кафедры по учебной практике сдает экзаменационный лист в секретариат директората Института агроэкологии в день проведения зачета или утром следующего дня.

До начала проведения промежуточной аттестации обучающиеся сдают на кафедру руководителю практики индивидуальный план и отчет по практике. Отсутствие хотя бы одного из документов автоматически означает выставление оценки «неудовлетворительно».

13.4.2. Индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры

Руководителем по практической подготовке от кафедры по учебной практике проводится зачет на основе устных ответов обучающегося на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций и представленных ранее отчетных документов. Преподавателю предоставляется право задавать обучающемуся дополнительные вопросы в рамках программы практики. Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять 10 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограни-

ченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице:

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «отлично»	- наличие отчетных документов, - демонстрация глубокой общетеоретической подготовки, - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций
Оценка «хорошо»	- наличие отчетных документов, - демонстрация глубокой общетеоретической подготовки, - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы, - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций, незначительные затруднения и противоречия в ответах
Оценка «удовлетворительно»	- наличие отчетных документов, - демонстрация общетеоретической подготовки, - проявлены недостаточные умения обобщать, анализировать материал, делать выводы, - ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций даны недостаточные, установлены затруднения при ответах
Оценка «неудовлетворительно»	- отсутствие отчетных документов, - слабая общетеоретическая подготовка, - умения обобщать, анализировать материал, делать выводы отсутствуют, - отсутствуют ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций, допущены принципиальные ошибки

14. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная литература:

1. Основы агрономии : учебник / составители А. П. Авдеенко [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 182 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/216722>
2. Сельскохозяйственные машины и орудия : учебное пособие / М. М. Константинов, А. П. Козловцев, В. А. Шахов [и др.] ; под редакцией М. М. Константинова. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-6047813-0-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/249995>
3. Иванова, Е.П. Практикум по сельскохозяйственной экологии: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб.пособие - Электрон. дан. - Усурийск : Приморская ГСХА, 2015. - 139 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70631> .
4. Практикум по ботанике [Электронный ресурс]: учебное пособие / ; сост. С. Х. Вышегуров; сост. Е. В. Пальчикова; Новосибирский государственный аграрный

университет; Агрономический факультет - Новосибирск: НГАУ, 2015 - 180 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436972>.

Дополнительная литература:

1. Глухих, М. А. Биологические основы агрономии / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-45059-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284102>
2. Глухих, М. А. Биологические основы агрономии. Практикум / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 140 с. — ISBN 978-5-507-45079-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284099>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>
4. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>

15. Современные информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

1. Информационная справочная система Техэксперт <http://www.cntd.ru>
2. Сельхозтехника (автоматизированная справочная система) <http://www.agrobase.ru>.

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

- Операционная система Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1LicenseNoLevelLegalizationGetGenuine. Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018 г.; № 008/411/44 от 25.12.2018 г.
- Офисный пакет приложений Microsoft Office Std 2019 RUS OLP NL Acdmc Лицензионный договор № 11353/409/44 от 25.12.2018 г.
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 64/44/ЭА/22 от 13.10.2022

16. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов

1. Учебные аудитории для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 306, 307, 316, 313.
2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся – аудитория № 111а, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».
4. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (компьютер и видеопроектор) – 217.

Перечень основного учебно-лабораторного оборудования

В соответствии с паспортами лабораторий.

Приложения

ПРИЛОЖЕНИЕ А

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ – ФИЛИАЛ

Кафедра агротехнологий и экологии

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

по направлению подготовки **35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**
направленность **Агроэкология**
уровень высшего образования – **бакалавриат**
форма обучения – **очная**

Выполнил:

№ телефона, e-mail

№ студенческого билета

Группа

Проверил от кафедры:

Сидорова О.П..

(ФИО, подпись)

hjfryakova.m@mail.ru

АЭ-1

_____.

(ФИО, подпись)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ – ФИЛИАЛ

Кафедра агротехнологий и экологии

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ

_____ группа _____
(ФИО)

Обучающегося по направлению _____

Место прохождения практики: _____

профильная организация, опытное поле, лаборатории №

Срок прохождения практики с _____ по _____ Объем практики ____ часов

Дата сдачи отчета _____

Цель: формирование у обучающихся представления о сущности и социальной значимости будущей профессии, ознакомление с предстоящей профессиональной деятельностью, овладение первичными профессиональными умениями навыками, в соответствии с формируемыми компетенциями.

Общее задание:

Изучить вопросы, предусмотренные программой практики по всем разделам

Содержание индивидуального задания на учебную сельскохозяйственную практику:

Руководитель по практической подготовке от
кафедры по учебной сельскохозяйственной практике

Дата выдачи задания: _____

Задание получил:

Обучающийся _____

Дата получения задания: _____

ДНЕВНИК
учебной сельскохозяйственной практики
обучающегося

_____ группа _____
(ФИО)

по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Срок прохождения практики с _____ по _____

№ п/п	Число и месяц проводимых мероприятий	Подробное описание выполня- емых работ с нанесением пояс- няющих схем и эскизов	Оборудование и приспособления	Отметка ру- ководителя

РЕЦЕНЗИЯ

на программу учебной сельскохозяйственной практики, предназначенной для подготовки бакалавра по направлению **35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**, профиль – Агроэкология, разработанную кандидатом биологических наук Калгановым А.А., доцентом кафедры агротехнологий и экологии Института агроэкологии – филиала ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Программа учебной сельскохозяйственной практики, реализуемая Институтом агроэкологии – филиалом ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень высшего образования бакалавриат), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 702, учебным планом и Положением о практической подготовке обучающихся (ЮУрГАУ-П-05-111/01-22).

Программа учебной сельскохозяйственной практики представляет собой учебно-методическую документацию, содержащую планируемые результаты обучения при прохождении практики, место и время проведения практики, объём, структуру и содержание практики, учебно-методическое обеспечение практики, охрану труда, форму отчётности и фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся при прохождении практики.

Целью учебной сельскохозяйственной практики является формирование у обучающихся профессионального видения приобретаемой профессии, понимания главных особенностей взаимодействия природы и общества на современном этапе его развития; закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося в ходе учебного процесса и приобретение им практических навыков в сфере профессиональной деятельности по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

Задачи учебной сельскохозяйственной практики: ознакомление обучающихся с полевым агрофитоценозом, морфологическими признаками полевых, овощных, плодовых и других сельскохозяйственных культур, их технологиями возделывания, уборки и хранения; формирование практических навыков агрохимических и экологических исследований.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Программа учебной сельскохозяйственной практики по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень высшего образования бакалавриат) составлена с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 702, в ходе её освоения формируются необходимые компетенции, позволяющие обучающимся закрепить теоретические знания по основам агрохимии и агропочвоведения.

РЕЦЕНЗЕНТ

Доцент кафедры
агротехнологий и экологии



Покатилова А.Н.,
кандидат сельскохозяйственных наук

РЕЦЕНЗИЯ

на программу учебной сельскохозяйственной практики, предназначенной для подготовки бакалавра по направлению **35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение**, профиль – Агрехология, разработанную кандидатом биологических наук Калгановым А.А., доцентом кафедры агротехнологий и экологии Института агрехологии – филиала ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Программа учебной сельскохозяйственной практики, реализуемая Институтот агрехологии – филиалом ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ по направлению подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение (уровень высшего образования бакалавриат), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 702, учебным планом и Положением о практической подготовке обучающихся (ЮУрГАУ-П-05-111/01-22).

Программа учебной сельскохозяйственной практики представляет собой учебно-методическую документацию, содержащую планируемые результаты обучения при прохождении практики, место и время проведения практики, объём, структуру и содержание практики, учебно-методическое обеспечение практики, охрану труда, форму отчётности и фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся при прохождении практики.

Целью учебной сельскохозяйственной практики является формирование у обучающихся профессионального видения приобретаемой профессии, понимания главных особенностей взаимодействия природы и общества на современном этапе его развития; закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося в ходе учебного процесса и приобретение им практических навыков в сфере профессиональной деятельности по направлению подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение.

Задачи учебной сельскохозяйственной практики: ознакомление обучающихся с полевым агрофитоценозом, морфологическими признаками полевых, овощных, плодовых и других сельскохозяйственных культур, их технологиями возделывания, уборки и хранения; формирование практических навыков агрохимических и экологических исследований.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Программа учебной сельскохозяйственной практики по направлению подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение (уровень высшего образования бакалавриат) составлена с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 702, в ходе её освоения формируются необходимые компетенции, позволяющие обучающимся закрепить теоретические знания по основам агрохимии и агропочвоведения.

РЕЦЕНЗЕНТ

Директор федерального государственного бюджетного учреждения «Центр химизации и сельскохозяйственной радиологии «Челябинский»



Ю. Н. Денисов