Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 17.09.2026 12:49:25
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e54da2097fda24641e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. декана факультета агробизнеса и экологии

Стебаков / В.А. Стебаков

«28» 02 2023 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата

Направление подготовки: 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль): Агроэкология
Квалификация: бакалавр

Кафедра, ответственная за проведение практики - Агроэкологии и охраны окружающей среды

Форма обучения: очная

Курс: 1 семестр 2
Объём: 9 (з.е.), 324 (час)

Продолжительность: 6 недель
Вид контроля: зачет
Год начала подготовки: 2023

Орёл, 2023 год

Составитель:
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Степанова/Е.И. Степанова
06.02.2023 г.

Рецензент:
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Бобкова/Ю.А. Бобкова
06.02.2023 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение

Программа обсуждена на заседании кафедры агроэкологии и охраны окружающей среды протокол № 7 от 06.02.2023 г.

Заведующий кафедрой агроэкологии
и охраны окружающей среды,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Догадина/М.А. Догадина
06.02.2023 г.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Учёного совета факультета Агробизнеса и экологии протокол № 6 от 28.02.2023 г.

И.о. декана факультета агробизнеса и экологии,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Стебаков/В.А. Стебаков
28.02.2023 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение
Протокол № 5 от 20.02.2023 г.

Председатель учебно-методической комиссии,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Игнатова/Г.А.Игнатова
20.02.2023 г.

Рецензенты

Региональный агроном
ООО»Мираторг-Орел» Горбачёв/А.С.Горбачёв

Директор ФГБНУ ВНИИСПК,
доктор сельскохозяйственных наук,
профессор Князев/С.Д.Князев

Директор ФГБНУ ФНЦ
зернобобовых и крупяных культур,
доктор экономических наук,
профессор РАН Полухин/А.А.Полухин

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 5

1. Вид практики, способ и формы её проведения. 7

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы. 8

3. Место практики в структуре образовательной программы. 13

4.Объем практики и ее продолжительность; содержание практики; формы отчетности по практике. 13

5.Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики. 19

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,. электронно-библиотечные системы, информационные справочные системы, необходимых для освоения практики 20

7.Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики. 21

8.Порядок подготовки и сдачи отчетов. 23

Приложение 1 24

Фонд оценочных средств 24

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике .....

Введение

Учебная практика (ознакомительная) является составной частью основной профессиональной программы (ОПОП) ВО направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата) и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности и содействует закреплению теоретических знаний.

Программа практики разработана ФГБОУ ВО Орловский ГАУ в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- - Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. N 273-ФЗ (ред. от 08.12.2020г.) «Об образовании в Российской Федерации»;
- - Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 "О практической подготовке обучающихся" (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся") (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778);
- - Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (Зарегистрирован 13.08.2021 № 64644);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки бакалавриата 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 года, №702 (Зарегистрировано Министерством юстиции 15 августа 2017 года рег.№47786);
- Профессиональный стандарт 13.017 Агроном, рег. Номер 234, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 20 сентября 2021 г., № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 20 октября 2021 г., рег.номер 65482);

- Профессиональный стандарт 13.023 Агрохимик - почвовед, рег. Номер 1352, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 сентября 2020 года N 551н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 24 сентября 2020 г., рег.номер 60003);

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» (далее – университет);
- Локальные нормативные акты и документы системы менеджмента качества федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»;
- Учебный план подготовки бакалавров по направлению 35.03.03-Агрохимия и агропочвоведение, направленность – Агроэкология ФГБОУ ВО Орловский ГАУ;

СМК-ДП-2.5.40-20 «Положение о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ».

С 1 июля 2020 г. вступили в силу положения Федерального закона от 02.12.2019 N 403-ФЗ, предусматривающие изменения в сфере образования (в том числе, вместо понятия "практика" вводится понятие "практическая подготовка" и закрепляются требования к организации практической подготовки обучающихся).

Практическая подготовка представляет собой форму организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

В целях реализации норм закона утверждено Положение о практической подготовке обучающихся, а также разработана примерная форма договора, заключаемого между образовательной организацией, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организуется: - в ходе реализации учебных дисциплин (модулей), предусмотренных учебным планом путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; - при проведении практики путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Обеспечение обучающихся проездом к месту организации практической подготовки и обратно, а также проживание их вне места жительства в указанный

период осуществляется в порядке, установленном локальным нормативным актом образовательной организации. Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов и специальных дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию компетенций обучающихся, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» профиль Агроэкология.

Выполнение учебной практики обучающимися с различной степенью инвалидности, должно соответствовать требованиям Приказа Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. №1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи».

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается Университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ для прохождения предусмотренной учебным планом учебной практики, Университет согласовывает с ним условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации.

В период прохождения практики обучающиеся подчиняются всем правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности, установленных в подразделениях и на рабочих местах в организации.

При проведении установочного инструктажа обучающимся разъясняется порядок прохождения практики, ее цели, задачи, содержание, форма и содержание отчетности. Проведение инструктажа по технике безопасности осуществляется кафедрой, закрепленной за проведение практики.

1. Вид практики, способ и формы её проведения.

1.1. *Вид практики:* учебная.

1.2. *Тип практики*: ознакомительная.

1.3. *Способ проведения практики:* стационарная, выездная.

Практика складывается из следующих основных форм работы: экскурсий (*выездная*), самостоятельной работы обучающихся и отчетности.

В ходе практики проводятся экскурсии в пределах г. Орла и его окрестностей, в ФГБНУ ФНЦ ЗБК и ФГБНУ ВНИИСПК (*выездная*). Обработка материала и работа с литературой в условиях специальных помещений и помещений для самостоятельной работы на факультете агробизнеса и экологии ФГБОУ ВО Орловский ГАУ (*стационарная*).

1.4. *Форма проведения практики:* дискретно по видам практик.

Практика обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор места прохождения учебной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Выполнение учебной практики обучающимися с различной степенью инвалидности, должно соответствовать требованиям Приказа Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. №1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи».

Проведение инструктажа по технике безопасности осуществляется кафедрой, закрепленной за проведение учебной практики.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося и индикаторы их достижения, формируемые в результате прохождения практики)

Цель учебной практики:

- ✓ получение первичных профессиональных умений и навыков;
- ✓ накопление опыта практической работы по направлению подготовки 35.03.03- Агрохимия и агропочвоведение;

✓ изучение влияния разных типов хозяйственной деятельности на природные ландшафты и окружающую среду, принципов создания урбанизированных систем;

Задачи учебной практики:

- получить знания об основах методологии экологических исследований;
- получить навыки проведения экологического мониторинга и освоить принципы составления научных отчетов о проделанной работе;
- на основе критического анализа информации, полученной в результаты полевых и лабораторных исследований научиться оценивать загрязнение объектов окружающей среды;
- использовать базовые теоретические знания и методы исследований для оценки состояния экосистем;
- научиться пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации;
- использовать знания о влиянии экологических факторов на живые организмы для прогнозирования динамики их численности и распределения в пищевых цепях;
- получить представления о формировании текущих и краткосрочных экологических прогнозов
- научиться пользоваться нормативными документами в сфере природопользования, восстановления и охраны биоресурсов;
- научиться выявлять факторы, оказывающие негативное влияние на жизнедеятельность организмов и оценивать класс их опасности;

Требования к результатам практики.

Процесс прохождения учебной практики (ознакомительная практика) направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

Таблица 1 - Компетенции(я) и индикаторы их достижения

Категория компетенций	**Код и наименование компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**
Универсальные компетенции (УК)	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации для решения поставленной задачи
		УК-1.2. Проводит критический анализ и обобщает результаты анализа

	подход для решения поставленных задач	
		УК-1.3. Использует системный подход для решения поставленных задач
	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Учитывает принципы социального, делового и личностного взаимодействия
		УК-3.2. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.3. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Применяет требования к осуществлению деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке
		УК-4.3. Использует современные информационные средства коммуникации
	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Устанавливает траекторию саморазвития
		УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития на основе принципов образования в течение всей жизни
		УК-6.3. Управляет своим временем в процессе саморазвития
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК - 1.1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведение и агроэкологии.

	ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК – 3.1 Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК – 4.1 Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции
	ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК – 5.1 Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений

В результате прохождения учебной практики (ознакомительная) обучающийся должен знать:

- основные теоретические положения естественнонаучных дисциплин; математический аппарат, необходимый для решения профессиональных задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии;
- основы общей, системной и прикладной экологии;
- принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы; современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации;
- 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);
- применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях,
- демонстрирует навыки работы с современной аппаратурой; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно- исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;
- излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

владеть приемами взаимодействия в коллективе для выполнения различных профессиональных задач и обязанностей;

- базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимает значение биоразнообразия для устойчивости биосферы,
- демонстрирует способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов; на практике приемами составления научно-технических отчетов, обзоров.

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 -1	ОПК -3	ОПК -4	ОПК -5	
1	**Введение в профессиональную деятельность**	+	+	+	+	+	+	+	+	8
2	**Экология**	+	+	+	+	+	+	+	+	8

3. Место практики в структуре образовательной программы.

В соответствии с основной профессиональной образовательной программой и учебным планом подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (профиль - Агроэкология) учебная практика (ознакомительная) относится к Блоку2.Практики. Обязательная часть, Б2.О.01(У).

Время проведения практики во 2-м семестре.

Учебная ознакомительная практика объединена междисциплинарными связями с курсами дисциплин обязательной части Блок Б1 – «Ботаника», «Психология и педагогика», «Математика и математическая статистика», «Геология с основами геоморфологии», «Общая экология», «Химия», Охрана окружающей среды», и служит в свою очередь основой для освоения дисциплин «География почв», «Общее почвоведение», «Земледелия», «Методы агрохимические исследований». «Методы почвенных исследований» для прохождения учебной технологической практики, производственной технологической практики и производственной практики научно-исследовательской работы, а также для подготовки к государственной итоговой аттестации.

4.Объем практики и ее продолжительность; содержание практики; формы отчетности по практике.

Таблица 1. Объём практики – 9 зачётных единиц (324 час.), продолжительность –6 недель

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц
Общая трудоёмкость практики	324/9
Контактная работа: В т.ч.	180
Лекции (Л)	-
Практическая подготовка	180
Самостоятельная работа (СР),	144

в т.ч. практическая подготовка	144
Вид промежуточной аттестации	зачет

Содержание практики

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

Руководство практикой осуществляется руководителем практики от Университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу выпускающей кафедры.

Руководитель практики:

составляет рабочий график (план) проведения практики;

разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период прохождения практики;

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).

Таблица 2. Содержание разделов практики

№	Наименование раздела практики	Трудоемкость в часах. Вид работы, в т.ч. самостоятельная работа	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции
1	**Введение в профессиональную деятельность**	**124**		

1.1	Ознакомительная беседа о целях и задачах практики. Прохождение инструктажа по технике безопасности. Вводная лекция.	2 (Л)	Собеседование с руководителем практики и индивидуальное задание на практику. Журнал инструктажа по ТБ	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6 ОПК-1; ОПК-3
1.2	Экскурсия по городу и его окрестностям. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду. Выявление эколого-гигиенических проблем и разработка путей оптимизации экологической обстановки на конкретной территории.	Экскурсия 12 12	Проверка теоретической подготовки к занятиям – фронтальный опрос. Индивидуальное собеседование по результатам работы	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6 ОПК-1; ОПК-3 ОПК-4,ОПК-5
1.3	Экологические условия в городе. Экологические аспекты урбанизации. Выявление экологически неблагополучных и благоприятных районов в городе для проживания людей.	Экскурсия 12 6	Контроль со стороны руководителя практики от кафедры. Собеседование по материалам прохождения Раздела практики.	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6 ОПК-1; ОПК-3 ОПК-4,ОПК-5
1.4	Экскурсия на очистные сооружения города, обсуждение путей и способов утилизации бытовых отходов. Определение влияния места сброса сточных вод на качество воды.	Экскурсия Выездная 12	Контроль со стороны руководителя практики от кафедры. Собеседование по материалам прохождения Раздела	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6 ОПК-1; ОПК-3, ОПК-5

		8	практики.	
1.5	Выезд в окрестности п. Думчино, знакомство с шлакоотвалом, образованным вследствие деятельности Мценского завода алюминиевого литья. Оценка воздействия на окружающую среду, влияние на состояние земной поверхности. Выявление эколого-гигиенических проблем и разработка путей оптимизации экологической обстановки на данной территории.	Экскурсия Выездная 12 Стационарная 12	Проверка теоретической подготовки к занятиям – фронтальный опрос. Контроль со стороны руководителя практики от кафедры. Собеседование по материалам прохождения Раздела практики.	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6 ОПК-1; ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5
1.6	Выполнение индивидуального задания. Обзор учебно-методической литературы, знакомство с статистическими данными, нормативными документами Обучающийся должен освоить приемы обработки и систематизации собранного самостоятельно литературного и фактического материала. Приемы ведения документации и обработки результатов исследований.	36(СР)	Контроль со стороны руководителя практики от кафедры. Собеседование по материалам прохождения Раздела практики.	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6 ОПК-1; ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5
2.	**Общая Экология**	**124**		
2.1	Ознакомительная беседа о целях и задачах практики. Прохождение инструктажа по технике безопасности. Вводная лекция	2 (Л)	Собеседование с руководителем практики и индивидуальное задание на практику. Журнал	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6 ОПК-1; ОПК-3,ОПК-4,ОПК-

			инструктажа по ТБ	5
2.2	Биологическое разнообразие организмов. Изучение, распространение и видовой состав фауны и флоры (на примере заповедника Орловское полесье). Изучение и описание лесного фитоценоза. Изучение и описание водной экосистемы.	12 Экскурсия выездная Экскурсия выездная 12	Контроль со стороны руководителя практики от кафедры. Собеседование по материалам прохождения Раздела практики.	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6 ОПК-1; ОПК-3, ОПК-4;. ОПК-5
2.3	Естественный и искусственный фитоценоз (агрофитоценоз) Экскурсия в ФГБНУ ВНИ ЗБК. Изучение и описание садовых агрофитоценозов. Экскурсия в ФГБНУ СПК.	12 Экскурсия выездная 12	Проверка теоретической подготовки к занятиям – фронтальный опрос. Контроль со стороны руководителя практики от кафедры. Собеседование по материалам прохождения Раздела практики.	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6 ОПК-1; ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5
2.4	Изучение и описание лугового сообщества. Экскурсия ФГБНУ ВНИ ЗБК и ФГБНУ СПК.	12 Экскурсия выездная	Контроль со стороны руководителя практики от кафедры. Собеседование по материалам прохождения Раздела	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6 ОПК-1; ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5

			практики.	
2.5	Биоиндикация и экологический мониторинг Лихеноиндикация. Методы оценки антропогенных изменений растительных сообществ. Экскурсия Дендропарк Орловского ГАУ.	6 6 6	Контроль со стороны руководителя практики от кафедры. Собеседование по материалам прохождения Раздела практики.	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6 ОПК-1; ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5
2.6	Обзор учебно-методической литературы. Выполнение индивидуального задания и группового задания. Обучающийся должен освоить приемы обработки и систематизации собранного самостоятельно литературного и фактического материала. Приемы ведения документации и обработки результатов исследований.	36 (СР)	Контроль со стороны руководителя практики от кафедры. Собеседование по материалам прохождения раздела практики.	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6 ОПК-1
2.7	Итоговая зачетная конференция. Обучающийся должен уметь интерпретировать полученные им результаты.	8	Отчет с визуальным представлением полученных результатов (компьютерная презентация).	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6 ОПК-1
	Итого:	**324**		

Содержание разделов практики

Раздел 1. Введение в профессиональную деятельность

Экскурсия по городу и его окрестностям. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду.

Выявление эколого-гигиенических проблем и разработка путей оптимизации экологической обстановки на конкретной территории.

Экологические условия в городе. Экологические аспекты урбанизации. Выявление экологически неблагополучных и благоприятных районов в городе для проживания людей.

Экскурсия на очистные сооружения города, обсуждение путей и способов утилизации бытовых отходов. Определение влияния места сброса сточных вод на качество воды.

Выезд в окрестности п. Думчино, знакомство с шлакоотвалом, образованным вследствие деятельности Мценского завода алюминиевого литья. Оценка воздействия на окружающую среду, влияние на состояние земной поверхности.

Выявление эколого-гигиенических проблем и разработка путей оптимизации экологической обстановки на данной территории.

Раздел 2. Общая 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 (микрогруппировок), характера задернения, плотности.

Изучение продуктивности фитоценозов. Сравнительная оценка естественных и агроэкосистем.

Оценка степени влияния человека на экосистемы различного типа.

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

Основная литература:

1. Алёхина, Г. П. Учебно-полевая практика по экологии: учебное пособие / Г. П. Алёхина, С. В. Хардикова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 106 с. — ISBN 978-5-7410-1369-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/54171.html — Режим доступа: для

авторизир. пользователей

2. Павлова, Е. И. Общая экология: учебник и практикум для бакалавриата / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 190 с. — (Бакалавр). — ISBN 978-5-9916-9777-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/414868 Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Гривко, Е. В. Экология: актуальные направления [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Ю. Глуховская, Е. В. Гривко .— Оренбург : ОГУ, 2014 .— 394 с. — Режим доступа: https://lib.rucont.ru/efd/280283 Режим доступа: для авторизир. пользователей

Периодические издания

1. Экология и жизнь http://www.ecolife.ru/ (открытый доступ)
2. АГРАРНАЯ НАУКА.- М., 2005-2022, 1-12 (в год)
3. АГРАРНАЯ РОССИЯ. – М., 2005-2022, 1-6 (в год)
4. Новое сельское хозяйство http://www.nsh.ru/ (открытый доступ)
5. Сельскохозяйственные вести https://www.agri-news.ru/ (открытый доступ)
6. Сельское хозяйство https://e-notabene.ru/sh/ (открытый доступ)

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронно-библиотечные системы, информационные справочные системы, необходимых для освоения практики

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС издательства «Лань». Режим доступа: http://lanbook.com/ebs.php.(дата обращения: 12.01.2022). (неограниченный доступ)
2. ЭБС издательства «Юрайт». Режим доступа: https://biblio-online.ru/ (дата обращения: 12.01.2022). (неограниченный доступ)
3. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): http://library.orelsau.ru/marcweb/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php (дата обращения: 12.01.2022).(бессрочно)

Профессиональные базы данных:

1.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp (дата обращения:11.01.2022). (открытый доступ)
2. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ. Режим доступа: http://mcx.ru/(дата обращения: 11.01.2022).(открытый доступ)
3. Портал открытых данных. Режим доступа: https://data.gov.ru (дата обращения: 11.01.2022).(открытый доступ)
4. Международная реферативная база данных Web of Science. Режим доступа: https://gaugn.ru/ru-ru/forstudent/WoS (неограниченный доступ)

5.. Международная реферативная база данных Scopus. Режим доступа: https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic (неограниченный доступ)
6.Географический справочник http://geo.historic.ru/ (дата обращения 11.01.2022) (открытый доступ)

1. Агропромышленный портал АГРОXXI https://www.agroxxi.ru/about.html (дата обращения 11.01.2022) (открытый доступ)

Информационно-справочные системы:

1. СПС «Консультант Плюс». Режим доступа: http://www.consultant.ru/(дата обращения: 12.01.2022).(открытый доступ)
2. СПС «Кодекс». Режим доступа:https://kodeks.ru/(дата обращения: 12.01.2022) (открытый доступ)
3. СПС «Гарант» http://www.garant.ru/ (дата обращения 12.01.2022) (открытый доступ)

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Министерство природных ресурсов РФ - **http://www.priroda.ru (**дата обращения 12.01.2022) (открытый доступ);
2. Комитет по экологии Госдумы РФ - **http://www.akdi.ru/gd/progr/ecolog.htm**(дата обращения 12.01.2022) (открытый доступ);
3. Госкомэкология РФ. Архивный сайт бывшего Комитета по охране окружающей среды РФ – **http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom (**открытый доступ);
4. Агрономический портал «Основы сельского хозяйства» - **http://agronomiy.ru**(дата обращения 12.01.2022) (открытый доступ).

7.Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Кафедра самостоятельно, или на основании договоров с другими организациями, на базе которых обучающийся проходит практику, обеспечивает его необходимым оборудованием, в том числе полевыми дневниками, инструментами для сбора полевых образцов и проб, измерительными и вычислительными приборами.

7.1.Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	**Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
Учебная аудитория для проведения занятий	Стол преподавательский, Стул преподавательский, Столы лабораторные с полками островные , Стулья для обучающихся

семинарского типа, групповых занятий и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория агроэкологии и ООС	, Стол для весов, Стол лабораторный с полками , Стеллаж для островных столов , Шкаф для приборов , Весы электронные – ВК-300.1,Мельница – WCG 75,Микроскоп МИКРОМЕД-1Спектрофотометр СФ-201 .
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Специализированная мебель. Рабочее место преподавателя. Рабочая станция конфигурация 2 ; Сканер, фильтр Defender .Рабочая станция, конфигурация 3 в составе: ПЭВМ FlextronIntelCorei 3 2120 / 4Гб / DVD –RV / 450 Вт с возможностью подключения к сети. Компьютерная техника подключена к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду университета

7.2. Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	**Перечень лицензионного программного обеспечения Реквизиты подтверждающего документа**
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Операционная система: Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic/Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/ Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/ Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1/Microsoft ®WINHOME 10 RussTan AcadOmTc Пакет офисных приложений: Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/ Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт Система управления проектами: Microsoft Project 2007 Russian Academic Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем для Windows: Microsoft Visio Standard 2007 Russian Academic Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition Система автоматизации учебного процесса: 1С: Университет ПРОФ

	Система дистанционного обучения: eLearning Server 4G Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows7-Zip — свободный файловый архиватор, Google Chrome - интернет-браузер, Яндекс. Браузер - интернет-браузер (Российское ПО), AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО)

8.Порядок подготовки и сдачи отчетов.

Во время прохождения учебной практики обучающиеся оформляют отчет. Форма отчетности обучающихся по практике включает, фото- и видеоматериалы основных натурных объектов.

По окончании практики проводится итоговая конференция, на которой студенты делают доклад о проделанной ими работе.

Оценка учебной практики определяется по следующим показателям:

- качество выполнения программы практики;
- качество содержания и оформления отчета;
- творческий подход обучающегося при выполнении задания на практику;
- качество защиты (доклад, ответы на вопросы).

«Зачтено» ставится:

если обучаемый логично и чётко излагает свои позиции, а также показывает умения и навыки, полученные им в ходе прохождения практики, последовательность изложения и правильность выводов, изложенных в индивидуальном задании, аккуратность и правильность оформления задания, умение подтвердить знание любого теоретического положения, содержащихся в задании, демонстрирует правильные ответы на поставленные вопросы, а также может привести необходимые примеры.

«Не зачтено» ставится:

если обучаемый обнаруживает незнание большей части программы практики или совсем не ориентируется в ней, отвечает на вопросы бессистемно, неуверенно, неправильно; не соблюдает календарный график сдачи на кафедру индивидуального задания.

Для всех категорий обучающихся прохождение учебной ознакомительной практики, является обязательным.

Форма аттестации обучающихся по результатам практики определяется программой практики, ОПОП по направлению подготовки.

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

Учебная ознакомительная практика по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» направленность (профиль) Агроэкология оценивается как: «зачтено» или «не зачтено» по итогам сдачи зачета 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.

Форма промежуточного контроля – отчет по практике. Форма итогового контроля знаний – зачет.

Приложение 1

Фонд оценочных средств

по учебной практике (ознакомительная)

Направление подготовки 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение

Направленность - Агроэкология

Квалификация – бакалавр

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Уровни освоения компетенции	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах) УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов ОПК-4 Способен реализовывать	1. Раздел Введение в профессиональную деятельность 2. Раздел Общая экология	Пороговый	Собеседование и индивидуальное задание на практику. Регистрация в журнале по технике безопасности.	Ответы на практические вопросы непосредственного руководителя практикой.
		Повышенный	Собеседование и индивидуальное задание на практику. Регистрация в журнале по технике безопасности. Первичный материал по результатам исследования (таблицы, рисунки, фотографии, макеты, натуральные объекты исследования, растительные образцы). Вопросы для собеседований, выполнение индивидуальных заданий	
		Высокий	Собеседование и индивидуальное задание на практику. Регистрация в журнале по технике безопасности. Первичный материал по результатам исследования (таблицы, рисунки, фотографии, макеты, натуральные объекты исследования, растительные образцы). Вопросы для собеседований, выполнение индивидуальных заданий Задания для самостоятельной работы, решение ситуационных и практических задач.	Ответы на практические вопросы непосредственного руководителя практикой

современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности. ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности				

2.Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по учебной практике
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации для решения поставленной задачи	Знать: - приёмы и методы нахождения и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи. Уметь: - находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Владеть: - навыками нахождения и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.

		УК-1.2. Проводит критический анализ и обобщает результаты анализа	Знать: - приёмы и методы нахождения и анализа информации, не-обходимой для решения поставленной задачи. Уметь: - находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи Владеть: - навыками нахождения и анализа информации, необхо-димой для решения поставленной задачи
		УК-1.3. Использует системный подход для решения поставленных задач	Знать: - приёмы и методы нахождения и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи. Уметь: - находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Владеть: - навыками нахождения и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.

УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Учитывает принципы социального, делового и личностного взаимодействия	Знать: - основные термины, конкретные факты, основные понятия, правила, общие сведения об организации и её производственной деятельности для эффективного взаимодействия с членами команды. Уметь: - работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия и решать стандартные профессиональные задачи. Владеть: - способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия и решать стандартные задачи профессиональной деятельности.
		УК-3.2. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	Знать: - основные стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. Уметь: - анализировать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. Владеть: - способностью понимания эффективности использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной

			цели, определяет свою роль в команде
		УК-3.3. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	Знать: - основные термины, конкретные факты, основные понятия, правила, общие сведения об организации и её производственной деятельности для эффективного взаимодействия с членами команды.
			Уметь: - работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия и решать стандартные профессиональные задачи.
			Владеть: - способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия и решать стандартные задачи профессиональной деятельности.

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	УК-4.1. Применяет требования к осуществлению деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке	Знать: -основные информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач. Уметь: -использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач. Владеть: -основными информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач
		УК-4.3. Использует современные информационные средства коммуникации	Знать: - основные информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач. Уметь: - использовать ин-формационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач. Владеть: - основными информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой

			информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач
УК-6	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Устанавливает траекторию саморазвития	Знать: - свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. Уметь: - применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. Владеть: - навыками использования своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.
		УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знать: - важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного рос-та в течение всей жизни; Уметь: - понимать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста в течение всей жизни Владеть: - навыками понимания важности планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий,

			средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста в течение всей жизни
		УК-6.3. Управляет своим временем в процессе саморазвития	Знать: - способы и методы оценки и анализа эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. Уметь: - критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. Владеть: - навыками оценки и анализа эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.

ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК - 1.1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведение и агроэкологии.	Знать: - основные законы математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведение и агроэкологии Уметь: - применять основные законы естественнонаучных дисциплин; применять методы математического анализа; применять методы при проведении научных исследований. Владеть: - навыками работы с библиографическими справочниками и базами данных; культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК – 3.1 Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Знать: - правила, способы и методы создания безопасных условий труда, обеспечения проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Уметь: - использовать правила, способы и методы для создания безопасных условий труда, обеспечения проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Владеть: - правилами, способами и методами для создания безопасных условий труда,

			обеспечения проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК – 4.1 Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	Знать: - современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции. Уметь: - обосновать и реализовать современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции. Владеть: - навыками выбора и способностью реализации современных технологий ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции
ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК – 5.1 Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений	Знать: - основные методы физических, физико-химических, химических и микробиологических анализов почв, растений, удобрений и мелиорантов. Уметь: - правильно выбрать способы физических, физико-химических, химических и микробиологических анализов

			почв, растений, удобрений и мелиорантов. Владеть: - навыками проведения физических, физико-химических, химических и микробиологических анализов почв, растений, удобрений и мелиорантов.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и шкалы их оценивания

Перечень вопросов к зачету в результате освоения, которых формируются знания по следующим компетенциям: *(УК-1, УК-3, УК-4;УК-6, ОПК-1, ОПК-3,ОПК-4;ОПК-5).*

Раздел 1.Введение в профессиональную деятельность

1. Общество и природа: этапы взаимодействия.
2. Формы взаимоотношений человека и природы.
3. Проблемы экологии города.
4. Экологические противоречия и конфликты.
5. Экологическое движение в России: история и современность.
6. Современная экологическая политика России.
7. Глобальные проблемы социальной экологии.
8. Человек как биосоциальное существо.
9. Отношение к природе в различных религиях.
10. Природный и общественный компоненты окружающей среды.
11. Охрана и рациональное использование водных ресурсов.
12. Охрана атмосферного воздуха.
13. Охрана земельных ресурсов и их рациональное использование.
14. Охрана и рациональное использование лесных ресурсов.
15. Проблемы сохранения животного и растительного мира.
16. Минеральные ресурсы, их охрана и рациональное использование.
17. Социально-демографические проблемы.
18. Урбанизация и ее общественное значение.

Раздел 2 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
18. Биоценоз и биотоп – понятие и структура
19. Экологическая ниша
20. Жизненные формы и типы жизненных стратегий организмов
21. Современные методы количественной обработки информации в области экологии и природопользования
22. Современные динамические процессы в природе и техносфере
23. Глобальные экологические проблемы
24. Основные понятия геоэкологии
25. Теоретические основы окружающей среды

Шкала оценочных средств

При функционировании 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 дневника и отчета по практике (50 баллов), их 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 «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	Отчет о практике (37-50 баллов); вопросы к зачету (38-50 баллов)

	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.	
Базовый (50 - 74 балла) зачтено «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 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 практике. Владеет навыками сбора и анализа информации. Владеет терминологией, делая ошибки; при неверном употреблении сам может их исправить. Умеет применять теоретические знания на практике.	Отчет о практике (25-36 баллов); вопросы к зачету (25-37 баллов)
Пороговый (35 - 49 баллов) – зачтено «удовлетворительно»	Обучающийся не присутствовал на вводном занятии, но прошел инструктаж по прохождению практики, познакомился с методиками проведения	Отчет о практике (17-25 баллов); вопросы к зачету (18-24 баллов)

	исследований и выполнения практических заданий. Записи по ходу выполнения заданий в отчете о практике соответствии с заданием по практике нерегулярные и/или поверхностные и трудночитаемые. В ходе практики обучающийся действует с помощью наводящих вопросов преподавателя 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.	
Низкий (допороговый) (компетенции не сформированы) (менее 35 баллов) не зачтено «неудовлетворительно»	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	Отчет о практике (0-17 баллов); вопросы к зачету (0-17 баллов)

	практике.	

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основным критерием оценки знаний является способность обучающегося самостоятельно работать с изучаемыми методами, применять их практически, в том числе свободно владеть компьютером и прикладными программами, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания методов, в их практическом применении.

Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе.

В процессе обучения обучающийся должен выполнить индивидуальную программу учебной практики (индивидуальное задание).

Формой отчетности является составление и представление отчета, по учебной практике (ознакомительная).

Руководителем практики разъясняются рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме правильного представления отчета по практике.

Руководитель практики доводит до обучающегося, какими источниками литературы, интернет-источниками, нормативными документами надо пользоваться для правильного оформления отчета.

Итоговая оценка выставляется на основании представленного отчета и устных ответов обучающихся.

«Зачтено» ставится:

если обучаемый логично и чётко излагает свои позиции, а также показывает умения и навыки, полученные им в ходе прохождения практики, последовательность изложения и правильность выводов, изложенных в индивидуальном задании, аккуратность и правильность оформления задания, умение подтвердить знание любого теоретического положения,

содержащихся в задании, демонстрирует правильные ответы на поставленные вопросы, а также может привести необходимые примеры.

«Не зачтено» ставится:

если обучаемый обнаруживает незнание большей части программы практики или совсем не ориентируется в ней, отвечает на вопросы бессистемно, неуверенно, неправильно; не соблюдает календарный график сдачи на кафедру индивидуального задания.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	Дата
1	Внести изменения в ОПОП в части Матрицы компетенций, Рабочих программ дисциплин, Учебного плана в связи с методическими рекомендациями Министерства науки и высшего образования Российской Федерации МН-11/1516-ПК от 21.04.23 о включении модуля «Основы российской государственности»	Протокол № 15	29.06.2023 г.
2	В связи с вводом в учебный процесс программы «Лаборатория ММИС» (г. Шахты) внесены изменения в календарные учебные графики и учебные планы	Протокол № 15	29.06.2023 г.
3			
4			

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. декана факультета агробизнеса и экологии

Стебаков / В.А. Стебаков

«28» 02 2023 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата

Направление подготовки: 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль): Агроэкология
Квалификация: бакалавр

Кафедра, ответственная за проведение практики - Агроэкологии и охраны окружающей среды

Форма обучения: очная

Курс: 2 семестр 4
Объём: 9 (з.е.), 324 (час)

Продолжительность: 6 недель
Вид контроля: зачет
Год начала подготовки: 2023

Орёл, 2023 год

Составитель:
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Степанова/Е.И. Степанова
06.02.2023 г.

Рецензент:
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Бобкова/Ю.А. Бобкова
06.02.2023 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение

Программа обсуждена на заседании кафедры агроэкологии и охраны окружающей среды протокол № 7 от 06.02.2023 г.

Заведующий кафедрой агроэкологии
и охраны окружающей среды,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Догадина/М.А. Догадина
06.02.2023 г.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Учёного совета факультета Агробизнеса и экологии протокол № 6 от 28.02.2023 г.

И.о. декана факультета агробизнеса и экологии,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Стебаков/В.А. Стебаков
28.02.2023 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение
Протокол № 5 от 20.02.2023 г.

Председатель учебно-методической комиссии,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Игнатова/Г.А.Игнатова
20.02.2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....5

1. Вид практики, способ и формы её проведения.....7

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы. 8

3. Место практики в структуре образовательной программы.....13

4.Объем практики и ее продолжительность; содержание практики; формы отчетности по практике.....13

5.Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики. 19

6.. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронно-библиотечные системы, информационные справочные системы, необходимых для освоения практики.....20

7.Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....21

8.Порядок подготовки и сдачи отчетов. 23

Приложение 1 24

Фонд оценочных средств 24

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике .....

Введение

Учебная практика (технологическая) является составной частью основной профессиональной программы (ОПОП) ВО направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата) и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; и повышение профессиональной и квалификационной подготовки; формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Программа практики разработана ФГБОУ ВО Орловский ГАУ в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- - Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. N 273-ФЗ (ред. от 08.12.2020г.) «Об образовании в Российской Федерации»;
- - Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 "О практической подготовке обучающихся" (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся") (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778);
- - Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (Зарегистрирован 13.08.2021 № 64644);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки бакалавриата 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 года, №702 (Зарегистрировано Министерством юстиции 15 августа 2017 года рег.№47786);
- Профессиональный стандарт 13.017 Агроном, рег. Номер 234, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 20 сентября 2021 г., № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 20 октября 2021 г., рег.номер 65482);
- Профессиональный стандарт 13.023 Агрохимик - почвовед, рег. Номер 1352, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 сентября 2020 года N 551н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 24 сентября 2020 г., рег.номер 60003);

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» (далее – университет);
- Локальные нормативные акты и документы системы менеджмента качества федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»;
- Учебный план подготовки бакалавров по направлению 35.03.03-Агрохимия и агропочвоведение, направленность – Агроэкология ФГБОУ ВО Орловский ГАУ;

СМК-ДП-2.5.40-20 «Положение о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ».

С 1 июля 2020 г. вступили в силу положения Федерального закона от 02.12.2019 N 403-ФЗ, предусматривающие изменения в сфере образования (в том числе, вместо понятия "практика" вводится понятие "практическая подготовка" и закрепляются требования к организации практической подготовки обучающихся).

Практическая подготовка представляет собой форму организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

В целях реализации норм закона утверждено Положение о практической подготовке обучающихся, а также разработана примерная форма договора, заключаемого между образовательной организацией, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организуется: - в ходе реализации учебных дисциплин (модулей), предусмотренных учебным планом путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; - при проведении практики путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Обеспечение обучающихся проездом к месту организации практической подготовки и обратно, а также проживание их вне места жительства в указанный период осуществляется в порядке, установленном локальным нормативным актом образовательной организации. Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом

особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов и специальных дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию компетенций обучающихся, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» профиль Агроэкология.

Выполнение учебной практики обучающимися с различной степенью инвалидности, должно соответствовать требованиям Приказа Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. №1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи».

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается Университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ для прохождения предусмотренной учебным планом учебной практики, Университет согласовывает с ним условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации.

В период прохождения практики обучающиеся подчиняются всем правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности, установленных в подразделениях и на рабочих местах в организации.

При проведении установочного инструктажа обучающимся разъясняется порядок прохождения практики, ее цели, задачи, содержание, форма и содержание отчетности. Проведение инструктажа по технике безопасности осуществляется кафедрой, закрепленной за проведение практики.

1. Вид практики, способ и формы её проведения.

1.1. *Вид практики:* учебная.

1.2. *Тип практики*: технологическая.

1.3. *Способ проведения практики:* стационарная, выездная.

Выездная практика проводится в ФГБНУ ФНЦ ЗБК и ФГБНУ ВНИИСПК, а также в передовых сельскохозяйственных предприятиях различной формы собственности; *стационарная* (лабораторная) проводится в специализированных лабораториях Орловского ГАУ. Обработка материала и работа с литературой в

условиях специальных помещений и помещений для самостоятельной работы на факультете агробизнеса и экологии ФГБОУ ВО Орловский ГАУ (*стационарная*).

1.4. *Форма проведения практики:* дискретно по видам практик.

Практика обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор места прохождения учебной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Выполнение учебной практики обучающимися с различной степенью инвалидности, должно соответствовать требованиям Приказа Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. №1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи».

При прохождении стационарной практики проезд к месту проведения практики и обратно не оплачивается, дополнительные расходы, связанные с проживанием вне места постоянного жительства (суточные), не возмещаются.

Проведение инструктажа по технике безопасности осуществляется кафедрой, закрепленной за проведение учебной практики.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося и индикаторы их достижения, формируемые в результате прохождения практики)

Цель учебной практики:

- ✓ получение профессиональных умений и навыков;
- ✓ накопление опыта практической работы по направлению подготовки 35.03.03- Агрохимия и агропочвоведение;
- ✓ накопление опыта работы с нормативно-правовыми документами, нормами и регламентами проведения работ в области агрохимии,

агропочвоведения и агроэкологии;

✓ изучение вопросов, связанных с подготовкой картографической основы для проведения почвенных исследований;

✓ приобретение профессиональных навыков по распознаванию основных типов почв, оценки уровня их плодородия.

✓ изучение методов физических, химических, агрохимических и микробиологических анализов почв, растений, удобрений и мелиорантов.

Задачи учебной практики:

- получить навыки проведения экологического мониторинга и освоить принципы составления научных отчетов о проделанной работе;
- научиться пользоваться нормативными документами в сфере природопользования и агроэкологии;
- научиться выявлять факторы, оказывающие негативное влияние на жизнедеятельность организмов и оценивать класс их опасности;
- распознавать основные типы и разновидности почв,
- проводить агрономическую оценку почв и почвенного покрова;
- научиться пользоваться методиками определения физических, физико-механических, водных свойств почвы; навыками работы с почвенными картами;
- изучить современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции.

Требования к результатам практики.

Процесс прохождения учебной практики (технологическая) направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

Таблица 1 - Компетенции(я) и индикаторы их достижения

Категория компетенций	**Код и наименование компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**
Универсальные компетенции (УК)	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации для решения поставленной задачи
		УК-1.2. Проводит критический анализ и обобщает результаты анализа

	подход для решения поставленных задач	
		УК-1.3. Использует системный подход для решения поставленных задач
	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Учитывает принципы социального, делового и личностного взаимодействия
		УК-3.2. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.3. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Применяет требования к осуществлению деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке
		УК-4.3. Использует современные информационные средства коммуникации
	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Устанавливает траекторию саморазвития
		УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития на основе принципов образования в течение всей жизни
		УК-6.3. Управляет своим временем в процессе саморазвития
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК - 1.1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведение и агроэкологии.
	ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения	ОПК – 3.1 Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по

	производственных процессов	предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК – 4.1 Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции
	ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК – 5.1 Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений

В результате прохождения учебной практики (технологическая) обучающийся должен:

Знать основные теоретические положения естественнонаучных дисциплин; математический аппарат, необходимый для решения профессиональных задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии;

- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;
- экологические основы природопользования;
- принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов;
- методики проведения почвенной и растительной диагностики;
- погодные и климатические факторы, оказывающие влияние на сельскохозяйственное производство;
- физико-химическую и биологическую характеристики почв региона, строение и состав почв;
- основы деловой коммуникации в устной и письменной формах;
- отечественную и зарубежную научную литературу по теме исследований.

Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

- осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
- использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
- создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;
- отбирать пробы и проводить анализ растительных и почвенных образцов;
- обрабатывать результаты анализов и систематизировать материалы агрохимического обследования;
- применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях,
- распознавать основные типы и разновидности почв;
- проводить почвенное обследование и использовать его результаты;
- выполнять полевое описание почвенного разреза;
- отбирать почвенный материал и проводить его лабораторный анализ;
- технологические приемы воспроизводства плодородия почв, обработки почвы, применения севооборотов;
- демонстрирует навыки работы с современной аппаратурой; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;
- излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных исследований.

Владеть: приемами взаимодействия в коллективе для выполнения различных профессиональных задач и обязанностей;

- способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов; на практике приемами составления научно-технических отчетов, обзоров;
- современными технологиями и приемами обоснования их применения в профессиональной деятельности;
- методиками экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;
- методами почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований почв;
- методами обоснования рационального применения технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв;
- способностью провести растительную и почвенную диагностику питания растений,
- разработать и реализовать меры по оптимизации минерального питания растений;
- основами составления схем севооборотов, системы обработки почвы;
- навыками анализа материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов.

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-1	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	
1	**Подготовительный этап**	+	+	+	+	+	+	+	+	8
2	**Основной этап (Технологический)**	+	+	+	+	+	+	+	+	8
3	**Заключительный этап**	+	+	+	+	+	+	+	+	8

3. Место практики в структуре образовательной программы.

В соответствии с основной профессиональной образовательной программой и учебным планом подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (профиль - Агроэкология) учебная практика (технологическая) относится к Блоку2.Практики. Обязательная часть, Б2.О.02(У).

Время проведения практики в 4-ом семестре согласно календарного учебного графика.

Учебная технологическая практика объединена междисциплинарными связями с курсами дисциплин обязательной части Блока Б1 – «Общее почвоведение», «Микробиология», «Биохимия растений», «Фитопатология и энтомология», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Земледелия», «Методы агрохимические исследований». «Методы почвенных исследований» «География почв» и служит в свою очередь основой для освоения дисциплин «Сельскохозяйственная экология», «Агропочвоведение», «Система удобрения», «Мониторинг агроэкосистем» для прохождения производственной технологической практики и производственной практики научно-исследовательской работы, а также для подготовки к государственной итоговой аттестации.

4.Объем практики и ее продолжительность; содержание практики; формы отчетности по практике.

Таблица 2. Объём практики – 9 зачётных единиц (324 час.), продолжительность –6 недель

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц
Общая трудоёмкость практики	324/9
Контактная работа: В т.ч.	180
Лекции (Л)	-
Практическая подготовка	180
Самостоятельная работа (СР), в т.ч. практическая подготовка	144 144

Вид промежуточной аттестации	зачет

Содержание практики

Учебная технологическая практика включает общие вопросы для всех обучающихся по данной ОПОП ВО и индивидуальную часть, направленную на выполнение конкретного задания. Руководство практикой осуществляется руководителем практики от Университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу выпускающей кафедры.

Руководитель практики:

составляет рабочий график (план) проведения практики;

разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период прохождения практики;

участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ;

осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания установленным требованиям;

оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;

оценивает результаты прохождения практики обучающихся;

обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающихся, отвечающие требованиям охраны труда;

проводит инструктаж обучающихся по техники безопасности. Обучающиеся в период прохождения практики должны:

полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;

изучить и строго соблюдать правила техники безопасности;

представить своевременно руководителю практики результаты прохождения практики (содержание и планируемые результаты практики в виде решения поставленных задач руководителем практики).

Таблица 2.1 Содержание разделов практики

№	Наименование раздела практики	Трудоемкость в часах. Вид работы, в т.ч. самостоятельная работа	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции
1	**Подготовительный этап**			
1.	Ознакомительная беседа о целях и задачах практики. Прохождение инструктажа по технике безопасности. Знакомство со сферой деятельности и организационной структурой предприятия (учреждения, организации)	2 (Л)	Собеседование с руководителем практики и индивидуальное задание на практику. Журнал	УК-1; УК-3;УК-4,УК-6, ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4;ОПК-5

	Вводная лекция.		инструктажа по ТБ	
2.	**Основной этап (технологический)**			
2.1	Знакомство с методиками закладки и проведения полевых опытов в производственных условиях опытного хозяйства Орловского ГАУ «Интеграция».	Выездная 36	Контроль со стороны руководителя практики от кафедры. Собеседование по материалам прохождения Раздела практики.	УК-1; УК-3; УК-4, УК-6, ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4;ОПК-5
2.2	Приобретение навыков технологической профессиональной деятельности в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	Выездная 72	Проверка теоретической подготовки к занятиям – фронтальный опрос. Контроль со стороны руководителя практики от кафедры.	УК-1; УК-3;УК-4, УК-6, ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4;ОПК-5
2.3	Получение представления об охране окружающей среды на предприятии, а также технике безопасности ведения различных работ	36 Выездная	Контроль со стороны руководителя практики от кафедры. Собеседование по материалам прохождения Раздела практики	УК-1; УК-3;УК-4, УК-6, ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4;ОПК-5
2.1	Получение представления о правилах оформления документации, юридических, организационных и технических этапах решения производственных задач.	18 Выездная	Контроль со стороны руководителя практики от кафедры. Собеседование по материалам прохождения	УК-1; УК-3;УК-4, УК-6, ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4;ОПК-5

			раздела практики.	
2.2	Освоение опыта руководящей работы (руководства специализированным подразделением) в условиях ФГБНУ ВНИСПК. Освоение опыта руководящей работы (руководства специализированным подразделением) в условиях опытного хозяйства Орловского ГАУ.	18 Выездная Выездная 18	Контроль со стороны руководителя практики от кафедры. Собеседование по материалам прохождения раздела практики.	УК-1; УК-3;УК-4, УК-6, ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4;ОПК-5
2.3	Освоение методик проведения агрохимических исследований в агроэкологии. Методик анализа растительных и почвенных образцов.	Стационарная 18	Контроль со стороны руководителя практики от кафедры. Собеседование по материалам прохождения раздела практики.	УК-1; УК-3;УК-4, УК-6, ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4;ОПК-5
2.4	Изучение методики полевой диагностики почв и маршрутного исследования. Описание профилей изучаемых почв. Закладка почвенных разрезов, проведение их описания, зарисовка и фотографирование, выполнение необходимых измерений и отбор образцов для лабораторного анализа. Обработка полевых материалов с определением типа изученных почв, составление почвенной карты. Написание краткого почвенного очерка изучаемых почв.	18 Выездная 8	Контроль со стороны руководителя практики от кафедры. Собеседование по материалам прохождения раздела практики.	УК-1; УК-3;УК-4, УК-6, ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4;ОПК-5

		Стационарная		
2.6	Обзор учебно-методической литературы. Выполнение индивидуального задания и группового задания.	Стационарная 36 (СР)	Проверка теоретической подготовки к занятиям – фронтальный опрос. Контроль со стороны руководителя практики от кафедры. Собеседование по материалам прохождения Раздела практики.	УК-1; УК-3;УК-4, УК-6, ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4;ОПК-5
	Обучающийся должен освоить приемы обработки и систематизации собранного самостоятельно литературного и фактического материала. Приемы ведения документации и обработки результатов исследований.	36 (СР)		
2.6	Итоговая зачетная конференция. Обучающийся должен уметь интерпретировать полученные им результаты.	8	Реферат с визуальным представлением полученных результатов (компьютерная презентация).	УК-1; УК-3;УК-4, УК-6, ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4;ОПК-5
	Итого:	**324**		

Содержание разделов практики

Раздел 1. Подготовительный этап.

Вводное занятие по практике. Инструктаж по технике безопасности, ознакомление с предприятием (учреждением), инструктаж на рабочем месте Знакомство со сферой деятельности и организационной структурой предприятия (учреждения, организации).

Раздел 2. Основной (технологический) этап.

Изучение методов и технологий производства работ.

Приобретение навыков технологической профессиональной деятельности в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. В условиях конкретного производства проведение почвенного обследования, обработка полевых материалов с определением типа изученных почв.

Изучение методов охраны окружающей среды на предприятии, а также техники безопасности ведения различных работ.

Изучение правил оформления документации, юридических, организационных и технических этапах решения производственных задач.

Освоение опыта руководящей работы (руководства специализированным подразделением).

Раздел 3. Заключительный этап.

Представление результатов практики. Обобщение материалов и оформление отчета о практике.

Задания для практического выполнения

Общие (групповые) задания.

Знакомство со сферой деятельности и организационной структурой выбранного предприятия (учреждения, организации), с методами и технологиями производства работ, приобретение навыков будущей профессиональной деятельности, получение представления об ох-ране окружающей среды на предприятии, а также технике безопасности ведения различных работ, правилах оформления документации, юридических, организационных и технических этапах решения производственных задач; освоение опыта руководящей работы.

Освоение опыта руководящей работы является обязательным, так как это важно для дальнейшей профессиональной деятельности. Этот опыт, может быть, приобретен путём:

- закрепления профессиональных навыков по организации и технике выполнения наиболее значимых производственных процессов.

Индивидуальные задания.

Индивидуальные задания зависят от профиля деятельности предприятия (учреждения) – места прохождения практики – например, научно-исследовательское, производственное, с развитым полеводством или садоводством и пр.

Примерные индивидуальные задания.

Изучение ведущей отрасли конкретного предприятия (полеводство, садоводство, овощеводство - технологии возделывания ведущей культуры)

Изучение научно-практической деятельности организации (учреждения).

Знакомство с технологиями проведения научно-исследовательской работы, проводимой в организации.

Методики закладка и проведения опытов, сопутствующих наблюдений, учетов.

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

Основная литература:

1. Бобкова, Ю.А. Агрохимические методы исследований [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Ю.А. Бобкова, Н.И. Абакумов, А.Г. Наконечный. — Электрон. дан. — ОрелГАУ (Орловский государственный аграрный университет), 2013. — 162 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71430 (Режим доступа: для авториз. пользователей).
2. Пустынникова Е.В. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Пустынникова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 126 c. — 978-5-4486-0185-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71569.html
3. Климентова Е.Г. Биодиагностика и индикация почв [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Г. Климентова, Е.В. Рассадина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 168 c. — 978-5-4486-0127-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70264.html
4. Кирюшин, В.И. Агротехнологии [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 480 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64331 (Режим доступа: для авториз. пользователей).
5. Лобков, В.Т. Методы почвенных исследований: учебно-методическое пособие для бакалавров по направлению подготовки «Агрохимия и агропочвоведение» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.Т. Лобков, Ю.А. Бобкова, Н.И. Абакумов. — Электрон. дан. — ОрелГАУ (Орловский государственный аграрный университет), 2013. — 192 с. —

Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71464 (Режим доступа: для авториз. пользователей).

6. Жичкина, Л.Н. Инструментальные методы исследований: методические указания для практических занятий / Л.Н. Жичкина .— Самара : РИЦ СГСХА, 2014. http://rucont.ru/efd/343403 . (Режим доступа: для авториз. пользователей).

Дополнительная литература:

2. Гарицкая, М.Ю. Мониторинг почв : практикум / А.А. Шайхутдинова, Т.Ф. Тарасова, Оренбургский гос. ун- т, М.Ю. Гарицкая .— Оренбург : ОГУ, 2017 .— 139 с. — Режим доступа: https://rucont.ru/efd/646161. (для авториз. пользователей).

Периодические издания

1. Экология и жизнь http://www.ecolife.ru/ (открытый доступ)
2. АГРАРНАЯ НАУКА.- М., 2005-2022, 1-12 (в год)
3. АГРАРНАЯ РОССИЯ. – М., 2005-2022, 1-6 (в год)
4. Новое сельское хозяйство http://www.nsh.ru/ (открытый доступ)
5. Сельскохозяйственные вести https://www.agri-news.ru/ (открытый доступ)
6. Сельское хозяйство https://e-notabene.ru/sh/ (открытый доступ)

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронно-библиотечные системы, информационные справочные системы, необходимых для освоения практики

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС издательства «IPRbooks». Режим доступа:http://www.iprbookshop.ru/ (дата обращения: 12.01.2022).(неограниченный доступ)
2. ЭБС издательства «Лань». Режим доступа: http://lanbook.com/ebs.php.(дата обращения: 12.01.2022). (неограниченный доступ)
3. ЭБС издательства «Юрайт». Режим доступа: https://biblio-online.ru/ (дата обращения: 12.01.2022) (неограниченный доступ)
4. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): http://library.orelsau.ru/marcweb/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php (дата обращения: 12.01.2022).(бессрочно)

Профессиональные базы данных:

1.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp (дата обращения:12.01.2022) (открытый доступ)
2. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ. Режим доступа: http://mcx.ru/(дата обращения: 12.01.2022) (открытый доступ)

3. Портал открытых данных. Режим доступа: https://data.gov.ru (дата обращения: 12.01.2022).(открытый доступ)
4. Международная реферативная база данных Web of Science. Режим доступа: https://gaugn.ru/ru-ru/forstudent/WoS (неограниченный доступ)
5.. Международная реферативная база данных Scopus. Режим доступа: https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic (неограниченный доступ)
6.Географический справочник http://geo.historic.ru/ (дата обращения 12.01.2022) (открытый доступ)

3. Агропромышленный портал АГРОXXI https://www.agroxxi.ru/about.html (дата обращения 12.01.2022) (открытый доступ)

Информационно-справочные системы:

1. СПС «Консультант Плюс». Режим доступа: http://www.consultant.ru/(дата обращения: 12.01.2022).(открытый доступ)
2. СПС «Кодекс». Режим доступа:https://kodeks.ru/(дата обращения: 12.01.2022) (открытый доступ)
3. СПС «Гарант» http://www.garant.ru/ (дата обращения 12.01.2022) (открытый доступ)

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

5. Министерство природных ресурсов РФ - **http://www.priroda.ru (**дата обращения 11.01.2022) (открытый доступ);
6. Комитет по экологии Госдумы РФ - **http://www.akdi.ru/gd/progr/ecolog.htm**(дата обращения 11.01.2022) (открытый доступ);
7. Госкомэкология РФ. Архивный сайт бывшего Комитета по охране окружающей среды РФ – **http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom (**открытый доступ);
8. Агрономический портал «Основы сельского хозяйства» - **http://agronomiy.ru**(дата обращения 11.01.2022) (открытый доступ).

7.Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Кафедра самостоятельно, или на основании договоров с другими организациями, на базе которых обучающийся проходит практику, обеспечивает его необходимым оборудованием, в том числе полевыми дневниками, инструментами для сбора полевых образцов и проб, измерительными и вычислительными приборами.

7.1.Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых занятий и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория агроэкологии и ООС	Стол преподавательский, Стул преподавательский, Столы лабораторные с полками островные , Стулья для обучающихся , Стол для весов, Стол лабораторный с полками , Стеллаж для островных столов , Шкаф для приборов , Весы электронные – ВК-300.1,Мельница – WCG 75,Микроскоп МИКРОМЕД-1Спектрофотометр СФ-201 .
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Специализированная мебель. Рабочее место преподавателя. Рабочая станция конфигурация 2 ; Сканер, фильтр Defender .Рабочая станция, конфигурация 3 в составе: ПЭВМ FlextronIntelCorei 3 2120 / 4Гб / DVD –RV / 450 Вт с возможностью подключения к сети. Компьютерная техника подключена к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду университета

7.2. Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения Реквизиты подтверждающего документа
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Операционная система: Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic/Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/ Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/ Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1/Microsoft ®WINHOME 10 RussTan AcadOmTc Пакет офисных приложений: Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/ Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт Система управления проектами: Microsoft Project 2007 Russian Academic

	Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем для Windows: Microsoft Visio Standard 2007 Russian Academic Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition Система автоматизации учебного процесса: 1С: Университет ПРОФ Система дистанционного обучения: eLearning Server 4G Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows7-Zip — свободный файловый архиватор, Google Chrome - интернет-браузер, Яндекс. Браузер - интернет-браузер (Российское ПО), AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО)

8.Порядок подготовки и сдачи отчетов.

Во время прохождения учебной практики обучающиеся оформляют отчет практики. После проверки руководителем практики отчета, он выносится на защиту. По окончании практики проводится итоговая конференция, на которой студенты делают доклад о проделанной ими работе.

Оценка учебной практики определяется по следующим показателям:

- качество выполнения программы практики;
- качество содержания и оформления отчета;
- творческий подход обучающегося при выполнении задания на практику;
- качество защиты (доклад, ответы на вопросы).

«Зачтено» ставится:

если обучаемый логично и чётко излагает свои позиции, а также показывает умения и навыки, полученные им в ходе прохождения практики, последовательность изложения и правильность выводов, изложенных в индивидуальном задании, аккуратность и правильность оформления задания, умение подтвердить знание любого теоретического положения, содержащихся в задании, демонстрирует правильные ответы на поставленные вопросы, а также может привести необходимые примеры.

«Не зачтено» ставится:

если обучаемый обнаруживает незнание большей части программы практики или совсем не ориентируется в ней, отвечает на вопросы бессистемно, неуверенно, неправильно; не соблюдает календарный график сдачи на кафедру индивидуального задания.

Для всех категорий обучающихся прохождение учебной технологической практики, является обязательным.

Форма аттестации обучающихся по результатам практики определяется

программой практики, ОПОП по направлению подготовки.

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

отчет по учебной практике (приложения ФОС).

Учебная технологическая практика по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» направленность (профиль) Агроэкология оценивается как: «зачтено» или «не зачтено» по итогам сдачи зачета 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.

Форма промежуточного контроля – отчет по практике. Форма итогового контроля знаний – зачет.

Приложение 1

Фонд оценочных средств

по учебной практике (технологическая)

Направление подготовки 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение

Направленность - Агроэкология

Квалификация – бакалавр

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Уровни освоения компетенции	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах) УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов ОПК-4 Способен реализовывать	1. Подготовительный этап 2. Основной этап 3. Заключительный этап	Пороговый	Собеседование и индивидуальное задание на практику. Регистрация в журнале по технике безопасности.	Ответы на практические вопросы непосредственного руководителя практикой.
		Повышенный	Собеседование и индивидуальное задание на практику. Регистрация в журнале по технике безопасности. Первичный материал по результатам исследования (таблицы, рисунки, фотографии, макеты, натуральные объекты исследования, растительные образцы). Вопросы для собеседований, выполнение индивидуальных заданий	
		Высокий	Собеседование и индивидуальное задание на практику. Регистрация в журнале по технике безопасности. Первичный материал по результатам исследования (таблицы, рисунки, фотографии, макеты, натуральные объекты исследования, растительные образцы). Вопросы для собеседований, выполнение индивидуальных заданий Задания для	Ответы на практические вопросы непосредственного руководителя практикой

современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности. ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности			самостоятельной работы, решение ситуационных и практических задач.	

2.Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по учебной практике
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.2** Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации для решения поставленной задачи УК-1.3. Использует системный подход для решения поставленных задач	**Знать:** - приёмы и методы нахождения и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи. **Уметь:** - находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. **Владеть:** - навыками нахождения и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Учитывает принципы социального, делового и личностного взаимодействия УК-3.2. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.3. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	**Знать**: особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывая их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по

			возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.). **Уметь:** определять особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывать их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.). **Владеть:** навыками определения особенностей поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывая их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной	УК-4.1. Применяет требования к осуществлению деловой коммуникации в	**Знать:**

	формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	устной и письменной формах на государственном языке УК-4.3. Использует современные информационные средства коммуникации	-основные информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач. **Уметь:** -использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач. **Владеть:** -основными информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач
УК-6	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		**Знать:** - свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. **Уметь:** - применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. **Владеть**: - навыками использования своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-	**ОПК-1** Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведение	**Знать:** основные законы математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведение и агроэкологии

	коммуникационных технологий	и агроэкологии.	**Уметь:** применять основные законы естественнонаучных дисциплин; применять методы математического анализа; применять методы при проведении научных исследований. **Владеть:** навыками работы с библиографическими справочниками и базами данных; культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	**ОПК-3** Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	**Знать:** - правила, способы и методы создания безопасных условий труда, обеспечения проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний. **Уметь:** - использовать правила, способы и методы для создания безопасных условий труда, обеспечения проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний. **Владеть:** - правилами, способами и методами для создания

			безопасных условий труда, обеспечения проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	**ОПК-4** Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции.	**Знать:** □ современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесение органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции. **Уметь:** обосновать и реализовать современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесение органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции. **Владеть:** навыками выбора и способностью реализации современных технологий ландшафтного анализа

			территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии внесение органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции.
ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	**ОПК-5** Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений	**Знать:** - основные методы физических, физико-химических, химических и микробиологических анализов почв, растений, удобрений и мелиорантов. **Уметь:** - правильно выбрать способы физических, физико-химических, химических и микробиологических анализов почв, растений, удобрений и мелиорантов. **Владеть:** - навыками проведения физических, физико-химических, химических и микробиологических анализов почв, растений, удобрений и мелиорантов.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и шкалы их оценивания

Вопросы к зачету по разделам (этапам) практики, в результате освоения которых формируются следующие компетенции (УК-1, УК-3, УК-4,УК-6,ОПК-2, ОПК-1,ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).

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

лущения стерни.

28. Агротехнические требования и показатели оценки качества плоскорезной обработки почвы.
29. Агротехнические требования и показатели оценки качества культивации.
30. Научные основы обработки почвы.
31. Приемы основной, мелкой, поверхностной и специальной обработки почвы.
32. Классификация сорных растений.
33. Малолетние сорные растения, представители и меры борьбы с ними.
34. Многолетние сорные растения, представители и меры борьбы с ними.
35. Методы учета засоренности посевов.
36. Учет засоренности посевов и составление карты засоренности полей.
37. Методика отбора почвенных образцов для определения ее водно-физических свойств.
38. Агрофизические, агрохимические и биологические показатели плодородия почвы и их регулирование в технологиях полевых культур.

Шкала оценочных средств

При функционировании рейтинговой системы обучения знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в процессе учебной технологической практики, оцениваются в рейтинговых баллах, и имеют итоговый рейтинг 100 баллов, который складывается из оценки дневника и отчета по практике (50 баллов), их 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 «отлично»	Обучающийся присутствовал на вводном занятии, прошел инструктаж по прохождению практики, познакомился с методиками проведения исследований и выполнения практических заданий.	Отчет о практике (37-50 баллов); вопросы к зачету (38-50 баллов)

	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.	
Базовый (50 - 74 балла) зачтено «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 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 практике. Владеет навыками сбора и анализа информации. Владеет терминологией, делая ошибки; при неверном употреблении сам может их исправить. Умеет применять теоретические знания на практике.	Отчет о практике (25-36 баллов); вопросы к зачету (25-37 баллов)
Пороговый (35 - 49 баллов) – зачтено	Обучающийся не присутствовал на вводном занятии, но прошел	Отчет о практике (17-25 баллов); вопросы к

«удовлетворительно»	инструктаж по прохождению практики, познакомился с методиками проведения исследований и выполнения практических заданий. Записи по ходу выполнения заданий в отчете о практике соответствии с заданием по практике нерегулярные и/или поверхностные и трудночитаемые. В ходе практики обучающийся действует с помощью наводящих вопросов преподавателя 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.	зачету (18-24 баллов)
Низкий (допороговый) (компетенции не сформированы) (менее 35 баллов) не зачтено «неудовлетворительно»	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.	Отчет о практике (0-17 баллов); вопросы к зачету (0-17 баллов)

	Не умеет применять теоретические знания на практике.	

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основным критерием оценки знаний является способность обучающегося самостоятельно работать с изучаемыми методами, применять их практически, в том числе свободно владеть компьютером и прикладными программами, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания методов, в их практическом применении.

Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе.

В процессе обучения обучающийся должен выполнить индивидуальную программу учебной практики (индивидуальное задание).

Формой отчетности является составление и представление отчета по учебной практике (технологическая).

Руководителем практики разъясняются рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме правильного представления в отчете о практике.

Руководитель практики доводит до обучающегося, какими источниками литературы, интернет-источниками, нормативными документами надо пользоваться для правильного оформления отчета.

Итоговая оценка выставляется на основании отчета, представленного обучающимися, и представления их результатов.

«Зачтено» ставится:

если обучаемый логично и чётко излагает свои позиции, а также показывает умения и навыки, полученные им в ходе прохождения практики, последовательность изложения и правильность выводов, изложенных в индивидуальном задании, аккуратность и правильность оформления задания, умение подтвердить знание любого теоретического положения,

содержащихся в задании, демонстрирует правильные ответы на поставленные вопросы, а также может привести необходимые примеры.

«Не зачтено» ставится:

если обучаемый обнаруживает незнание большей части программы практики или совсем не ориентируется в ней, отвечает на вопросы бессистемно, неуверенно, неправильно; не соблюдает календарный график сдачи на кафедру индивидуального задания.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	Дата
1	Внести изменения в ОПОП в части Матрицы компетенций, Рабочих программ дисциплин, Учебного плана в связи с методическими рекомендациями Министерства науки и высшего образования Российской Федерации МН-11/1516-ПК от 21.04.23 о включении модуля «Основы российской государственности»	Протокол № 15	29.06.2023 г.
2	В связи с вводом в учебный процесс программы «Лаборатория ММИС» (г. Шахты) внесены изменения в календарные учебные графики и учебные планы	Протокол № 15	29.06.2023 г.
3.			
4.			