Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 20.09.2024 09:52:32
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e54da2097fd24641e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета агробизнеса и экологии

Стебаков / В.А. Стебаков

«28» 02 2024 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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: 3, семестр 6
Объём: 18 (з.е.), 648 (час)

Продолжительность: 12 недель
Вид контроля: зачет с оценкой
Год начала подготовки: 2024

Орёл, 2024 год

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

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

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 № 6 от 30.01.2024 г.

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

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Учёного совета факультета Агробизнеса и экологии протокол № 7 от 28.02.2024 г.

Декан факультета агробизнеса и экологии,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Стебаков/В.А. Стебаков

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение
Протокол № 5 от 27.02.2024 г.

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

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. 11

4.Объем практики и ее продолжительность; содержание практики; формы отчетности по практике. 12

5.Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики. 25

6. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем. 26

7.Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики. 27

8.Порядок подготовки и сдачи отчетов. 29

Приложение 1 34

Фонд оценочных средств 34

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике 34

Приложение 2. 46

Образец оформления индивидуального задания на практику 46

Приложение 3. 47

Образец оформления титульного листа отчета по практике 47

Приложение 4. 48

Образец оформления дневника практики 48

Приложение 5. 49

Образец оформления характеристики руководителя практики от профильной организации 49

Приложение 6. 49

Образец оформления рецензии руководителя практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ 49

Введение

Производственная 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 профессионально-практической подготовке обучающихся, содействует закреплению теоретических знаний.

Производственная практика (Технологическая) направлена на овладение обучающимися универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций необходимых для формирования системного подхода к производственной работе и приобретения умений и навыков практической и организационной работы на предприятии.

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 производственной 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 производственной 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. Для обучающихся устанавливается режим работы, обязательный для тех структурных подразделений организации, где он проходит практику.

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 практики.

1. Вид практики, способ и формы её проведения.

1.1. *Вид практики:* производственная.

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 факультета агробизнеса и экологии Орловского ГАУ.

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

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики проводится с учетом состояния здоровья и соблюдения требований доступности.

Руководство производственной практики осуществляется профилирующей кафедрой путем инструктажа студентов перед выездом на практику, а также посещения студентов преподавателями на месте практики. Повседневное руководство практикой возлагается на специалистов сельскохозяйственных предприятий или руководителей отдельных подразделений опытных и научных учреждений.

Практика проводится в соответствии с рабочим графиком и индивидуальным заданием практики, утвержденном на кафедре.

Время проведения практики после сессии 6 семестра обучения, согласно календарного учебного графика. (http://www.orelsau.ru/).

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 технологической практики – закрепление и углубление теоретических знаний и навыков, применение их при решении производственных задач, овладение компетенциями, необходимыми для формирования системного подхода к производственной работе и приобретение умений и навыков практической и организационной работы на предприятии.

Задачи практики:

1. Ознакомление с деятельностью предприятий, организаций и учреждений (баз практик).
2. Закрепление теоретических знаний и методов научных исследований при решении конкретных научных и производственных задач.
3. Овладение профессиональными умениями, производственными навыками и современными методами организации работ.

4. Освоение передового опыта и интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

5. Освоение методик проектирования агротехнологий и моделирования агроэкосистем, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур.

6. Приобретение навыков разработки рекомендаций по рациональному использованию земли, средств химизации и механизации.

Требования к результатам практики.

Процесс прохождения производственной 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-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
		УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач
		УК-2.3. Учитывает действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.
	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-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
Профессиональные компетенции (ПК)	ПК-1 Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования	ПК - 1.1 Проводит статистическую обработку результатов опытов ПК -1.2 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы ПК- 1.3 Изучает со временную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
	ПК-2 Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	ПК – 2.1 Участвует в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур. ПК – 2.2 Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы
	ПК-3 Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии	ПК – 3.1 Демонстрирует знание биологических особенностей сельскохозяйственных культур, их требований к почвенно-климатическим условиям и экологически безопасных технологий возделывания. ПК – 3.2 Выбирает наиболее оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их в севообороте при возделывании сельскохозяйственных культур.

В результате прохождения производственной практики (технологическая практика) обучающийся должен знать:

- методики проектирования современных технологий возделывания культур;
- инновационных процессов в АПК;
- сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии;
- методологические подходы к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем, систем применения удобрений.
- уметь оценивать уровень плодородия почв;
- обосновывать способ использования земли и средств химизации;
- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- оформить результаты научного исследования в форме отчета, доклада.

Владеть:

- методами исследования и проведения экспериментальных работ;
- навыками отбора и подготовки к анализам почвенных и растительных образцов;
- методами работы с приборной базой лаборатории;
- способами анализа первичных количественных данных;
- навыками сбора, систематизирования, обобщения и анализа информации об объекте и предмете исследования.

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) производственная практика (Технологическая практика) относится к Блоку2.Практики. Обязательная часть, Б2.О.03(П).

Производственная практика (Технологическая практика) проводится после сессии 6 семестра обучения.

Производственная практика базируется на знании дисциплин обязательной части основной профессиональной образовательной программы высшего

образования по направлению подготовки Агрохимия и агропочвоведение: агрохимии, земледелии, методы почвенных исследований, методы агрохимических исследований, география почв.

Для успешного проведения производственной практики (Технологической практики) необходимо знание дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений: охрана окружающей среды, основы экотоксикологии, иммунитет растений, основы природопользования, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды.

Производственная практика расширяет общий кругозор обучающихся и способствует повышению их конкурентоспособности на рынке труда, создает дополнительные возможности для успешного трудоустройства по окончании обучения в вузе, закладывает основы профессиональной мобильности и востребованности.

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

Объём практики – 18 зачётных единиц (648 час.), продолжительность –12 недель.

Таблица 2 - Объём практики – 18 зачётных единиц (648 час.), продолжительность – 12 недель

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц
Общая трудоёмкость практики	648/12
Контактная работа: В т.ч.	480
Лекции (Л)	-
Практическая подготовка	480
Самостоятельная работа (СР), в т.ч. самостоятельная практическая подготовка	168 168
Вид промежуточной аттестации	зачёт с оценкой

Таблица 2.1 - Содержание разделов практики

№ п/п Этапы (разделы) практики	Виды учебной работы работы	Трудоемкость часов	Форма текущего контроля
1. Подготовительный этап (организационный)	1. Определение темы, цели, задач, объекта и предмета - производственной практики (Технологической практики). 2. Инструктаж по технике безопасности.	(18 часов) контактная	Собеседование с руководителем практики и индивидуальное задание на практику. Регистрация в журнале по технике безопасности.
2. Основной этап (Производственный)	1. Знакомство с предприятием (организацией) и его подразделениями, специализацией, динамикой развития; изучение функциональных обязанностей (должностных инструкций) сотрудников подразделения, в котором проводится практика.	(108 часа) контактная 36 час. - СР	Первичный материал по результатам исследования (таблицы, рисунки, фотографии, макеты, натуральные объекты исследования, почвенные и растительные образцы) Заполнение необходимых документов по организации практики. Контроль со стороны руководителя практики от кафедры. Собеседование по материалам прохождения этапа практики.
	2. Обзор нормативно-правового регулирования, литературных и других источников информации по теме исследования.	(72 час.) контактная 12 час. - СР	
	3.Знакомство с объектом и предметом исследования на производстве. 4.Проведение исследования (проведение сопутствующих наблюдений, учетов) 5.Изучение применяемых на предприятии технологий возделывания с/х культур.	(108 час.) контактная 36 час. - СР	
	6. Аналитические исследования в лабораториях. Проведение аналитических определений.	(66 час.) контактная 12 час. - СР	

3. Заключительный этап	1. Систематизация полученного материала, статистическая обработка результатов исследований. 2. Составление отчета по производственной практике; формулирование выводов и обсуждение результатов практики, оформление отчета по производственной практике; 3.Защита отчета по производственной практике.	(108 час.) контактная 72 час. - СР	Анализ и оценка отчетной документации. Дневник и отчет по результатам практики. Контроль со стороны руководителя практики от кафедры. Проверка отчета. Доклад с презентацией по результатам исследований. Защита отчета. Зачет с оценкой

Содержание практики

При направлении обучающегося для прохождения производственной практики (технологическая практика) согласовывается с руководителем практики от профильной организации индивидуальное задание, содержание и планируемые результаты практики, а также составляется рабочий график (план) проведения практики.

Методическое руководство процессом прохождения производственной практики (технологическая практика) и ее организацию осуществляют преподаватели – научные руководители, закрепляемые кафедрой. На базе проведения производственной практики (технологическая практика) – научными специалистами, руководителями подразделений предприятий и организаций.

Руководитель производственной практики (технологическая практика) от кафедры непосредственно организует её прохождение в соответствии с календарным учебным графиком и рабочим графиком практики, предоставляет возможность использования обучающимися необходимых документов, литературы, организует консультации с привлечением опытных работников,

создает условия выполнения индивидуальных заданий.

Производственная практика (Технологическая практика) складывается из следующих разделов:

составление программы исследований по теме опыта, освоение современных методов исследований;

составление технологических карт по основным культурам;

осуществление системы мероприятий по возделыванию полевых культур в опыте и севообороте;

осуществление агрономического контроля и оценка качества выполнения основных сельскохозяйственных работ;

проведение на опыте углубленных комплексных агрономических исследований, наблюдений и учетов по изучению закономерностей формирования высокого урожая сельскохозяйственных культур.

1. Подготовительный этап. Организационный.

Определение темы, цели, задач, объекта и предмета производственной практики (Технологической практики). Составление программы исследований. Проведение инструктажа по технике безопасности.

2. Основной этап. Производственный.

Знакомство с предприятием (организацией) и его подразделениями, специализацией, динамикой развития. Изучение функциональных обязанностей (должностных инструкций) сотрудников подразделения, в котором проводится практика. Сбор и обобщение новейшей информации в соответствии с программой практики. Проведение экспериментальной работы по теме выпускной квалификационной работы. Обработка и анализ экспериментального материала. Описание полученных результатов экспериментальной работы. Самостоятельная работа обучающихся состоит в изучении современных технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Составление технологических карт по основным культурам. Каждый

обучающийся составляет плановую технологическую карту по одной культуре или группе культур, включенных в опыт. Разрабатывает систему удобрения с учетом биологических особенностей культуры, уровня плодородия почвы и запланированного урожая.

Осуществление системы мероприятий по возделыванию сельскохозяйственных культур в севообороте.

Кроме выполнения работ на опыте, обучающийся участвует в производственных работах и теоретически обосновывает необходимость проведения соответствующих агротехнических мероприятий в закрепленном за ним севообороте. Особое внимание должно быть уделено: предпосевной подготовке почвы и внесению удобрений; оценке состояния озимых культур и трав, мероприятиям по уходу за ними; подготовке семян к посеву; посеву и уходу за посевами, уборке и учету урожая; оценке качества урожая.

На посевах полевых культур в севообороте студент проводит фенологические наблюдения, подсчитывает густоту стояния растений во время всходов и перед уборкой.

В процессе выполнения этого раздела делает анализ применяемой агротехники. Оценивает сроки и качество выполнения работ, машины и орудия, используемые для этой цели. По окончании всех работ в севообороте обучающийся должен обосновать уровень полученных урожаев, принимая во внимание не только комплекс мероприятий по возделыванию культур, но и метеорологические условия года.

3. Заключительный этап.

Составление отчета по производственной практике (технологическая практика). Систематизация полученного материала, статистическая обработка результатов исследований. Формулирование выводов и предложений производству. Оформление отчета по производственной практике (технологическая практика). Защита отчета по производственной практике (технологическая практика).

Программа практики: вопросы для изучения во время практики. Агрономическая работа.

Практикант должен сочетать организационную работу с выполнением комплексов агрономических мероприятий, участвовать в разработке и внедрении

на полях технологий, обеспечивающих получение планируемых урожаев всех возделываемых культур. С этой целью он изучает и корректирует совместно с главным агрономом технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур, затем практически осваивает все основные агротехнические приемы по основным периодам полевых работ. Организует их выполнение. Осуществляет контроль за качеством проведения полевых работ и участвует в приемке выполненных работ.

Весенние и летние полевые работы

В этот период практикант должен участвовать в составлении и корректировке рабочего плана весеннего сева и уточнении приемов агротехники по культурам, в расчете требуемого количества удобрений, гербицидов, ретардантов для получения планируемой урожайности сельскохозяйственных культур.

Ознакомиться с качеством посевного материала, сортовым составом культур. Участвовать в подготовке семян к посеву. Оценить состояние озимых и многолетних трав после перезимовки и провести обоснованный агротехнический уход за ними.

Внедрять прогрессивные системы обработки почвы, мероприятия по накоплению и сохранению влаги в почве, а также по борьбе с водной и ветровой эрозией.

Проанализировать и скорректировать план использования органических и минеральных удобрений по полям и культурам в соответствии с принятой в хозяйстве системой удобрений.

Ознакомиться с планом апробации посевов и принять в ней участие. Проверить готовность уборочных машин, зерноочистительных и сушильных агрегатов. Определить сроки и способы уборки. Маршрутное планирование работы комбайнов, групповой метод уборки.

Организовать контроль за качеством уборочных работ. Выяснить, какая работа ведется в хозяйстве по повышению качества сельскохозяйственных продуктов, какие условия хранения сельскохозяйственной продукции, как зависят цены на сельскохозяйственные продукты от их качества. Ознакомиться с технологией переработки сельскохозяйственной продукции в условиях хозяйства, с работой зерноочистительного пункта.

Принять участие в организации работ по уборке урожая, механизации очистки, сортировке и сушке зерна и другой продукции сельскохозяйственного производства.

Осенняя обработка почвы

Проанализировать особенности зяблевой обработки почвы после уборки различных культур, обратить внимание на обработку почв, подверженных водной и ветровой эрозии, проконтролировать качество ее проведения с учетом агротехнических требований. Проверить выполнение плана внесения органических и минеральных удобрений. Изучить особенности подготовки почвы для посева озимых, поукосных и пожнивных культур.

Посев озимых и промежуточных культур

Ознакомиться с планом сева озимых и промежуточных культур. Обсудить с главным агрономом сроки, способы, нормы и глубину посева в зависимости от конкретных условий поля. Рассчитать теоретические возможности применения поукосных и пожнивных посевов на основе прихода ФАР.

Проконтролировать качество посевов озимых и промежуточных культур.

В период практики обучающийся должен провести обследование посевов культур и паровых полей на засоренность, зараженность почвенными вредителями. На основе полученных данных составить карту засоренности полей в отделении (бригаде) или по одному из севооборотов. Обосновать систему предупредительных мероприятий и мер по борьбе с сорными растениями и вредителями. Копии этих материалов приложить к отчету.

Ведение Книги истории полей

Во время практики обучающиеся должны ознакомиться с порядком ведения записей в Книге истории полей.

Практикант должен дать квалифицированный анализ агротехники и урожайности культур в севообороте. Для этого на посевах необходимо проводить фенологические наблюдения, учитывать густоту стояния растений, определять биологический урожай и его структуру.

По каждой культуре необходимо проводить учет агромероприятий, отмечать сроки и качество их выполнения. Указать отклонения в технологии возделывания по сравнению с технологическими картами. По всем основным культурам привести данные амбарного урожая, дать анализ уровня урожая в связи с приемами возделывания и погодными условиями вегетационного периода.

Ознакомиться с системой удобрений культур в севообороте хозяйства, с нормами, дозами, сроками, способами внесения минеральных удобрений, их эффективностью.

Практикант должен знать способы хранения и использования органических удобрений. Уметь организовать плотное и рыхло-плотное хранение навоза, правильно внести и заделать его в почву.

Практикант в отчете по практике должен сделать критические замечания по применению агрокомплекса приемов возделывания сельскохозяйственных культур, обстоятельно изложить материалы своих наблюдений, составить заключение об уровне агротехники и урожая, изложить мероприятия, рекомендуемые для повышения урожайности культур.

Сельскохозяйственная мелиорация земель

Обучающийся, проходящий практику в хозяйстве, имеющем мелиорированные земли, должен собрать сведения о размерах мелиорированных площадей, приемах эксплуатации систем, изучить особенности агротехники и структуру урожайности сельскохозяйственных культур на этих землях, ознакомиться с основными элементами осушительной сети; проанализировать схему осушительной сети на отдельных массивах, лугах и пастбищах; ознакомится с эксплуатацией осушительной сети, организацией освоения болот, машинами и орудиями по осушению и сельскохозяйственному освоению болот; дать экономическую оценку мелиоративных мероприятий и определить срок окупаемости капиталовложений, коэффициент эффективности, рост продуктивности в расчете на единицу затрат и др.

Кормопроизводство

Обучающийся-практикант должен принять участие в инвентаризации кормовых угодий; разработать и внедрить систему мероприятий по поверхностному улучшению лугов и пастбищ; составить баланс зеленых кормов, календарный план использования пастбищ и культур на зеленый корм; определить необходимые площади, сроки сева и использование отдельных культур в зеленом конвейере; участвовать во внедрении интенсивных технологий в заготовке кормов (сена, сенажа, силоса, травяной муки, комбикорма); определять качество семенников многолетних трав, устанавливать сроки их уборки; проводить работу по улучшению и уходу за сенокосами и пастбищами; составить кормовой баланс хозяйства.

Практикант знакомится с организацией кормопроизводства в современных промышленно-животноводческих комплексах, участвует в создании и использовании культурных сенокосов и пастбищ при животноводческих комплексах; изучает основы организации в колхозах, фермерских хозяйствах и межхозяйственных предприятиях промышленного производства комбикормов, полнорационных смесей из грубых, сочных, зеленых, концентрированных и

других кормов, брикетированного, гранулированного корма. Он должен выполнить расчеты потребности в полноценных кормах; познакомиться с организацией кормовой базы, с рациональным использованием высокопродуктивных травостоев, охраной труда и техникой безопасности при работе на животноводческих комплексах.

Семеноводство

Практикант должен изучить систему семеноводства в хозяйстве и районе, специфику семеноводческого хозяйства (отделения, бригады), семеноводческие севообороты, особенности технологии производства сортовых семян, условия и принципы перевода семеноводства на промышленную основу, сроки сортосмены и сортообновления, размеры страховых и переходящих фондов семян, районированные и новые перспективные сорта. Участвовать в выращивании сортовых семян сельскохозяйственных культур. Следить за выполнением обязательных правил по семеноводству, соблюдением норм пространственной изоляции, сохранением сортов от механического засорения, апробацией посевов, своевременной уборкой урожая семян, очисткой и хранением, состоянием фондов сортовых семян (переходящие, сортовые, семенные).

Ознакомиться с оформлением документов, ведением Книги учета сортовых семян в хозяйстве, а также с работой районной инспекции по качеству семян, состоянием семеноводства в районе, изучить работу государственного сортоучастка.

Защита растений

Обучающийся должен ознакомиться с организацией интегрированной системы защиты растений от вредителей, болезней и сорняков в данном хозяйстве, с оснащенностью хозяйства спецмашинами. Проверить наличие и ассортимент ядохимикатов и индивидуальных средств защиты, условия их хранения.

Практиканту полезно принять участие в составлении календарного плана мероприятий по борьбе с сорняками, вредителями и болезнями на текущий год. Уточнить время и сроки проведения химической обработки культур согласно видовому составу и особенностям развития вредителей, возбудителей заболевания и сорняков в зоне расположения хозяйства с учетом порога вредоносности.

Проверить нормы расхода препаратов, концентрации рабочих жидкостей, обоснованность их выбора, расчеты объема работы, потребность в

ядохимикатах, спецмашинах, рабочей силе, транспорте и индивидуальных средствах защиты.

Следить за выполнением намеченного плана мероприятий и соблюдением техники безопасности.

В течение производственной практики обучающийся обязан принимать непосредственное участие в организации, подготовке, проведении и определении результативности работ по химической защите растений.

Во время прохождения практики следует обратить внимание на агротехнические меры борьбы с сорняками, болезнями и вредителями, соблюдение фитосанитарной профилактики, проведение в хозяйстве только необходимых и обоснованных химических мероприятий и соблюдение ограничений, существующих на применение ряда химических препаратов.

По окончании практики материалы по разделу «Химическая защита растений» с соответствующими замечаниями, выводами и предложениями должны быть включены в отчет по практике.

Технология тракторных работ и эксплуатации машинно-тракторного парка

При прохождении производственной практики практикант должен ознакомиться с интенсивной технологией механизированных сельскохозяйственных работ и основными вопросами организации использования машин в условиях хозяйства. Задание практиканту по курсу «Эксплуатация машинно-тракторного парка» предусматривает изучение следующих вопросов:

а) технология выполнения в условиях конкретной бригады или отделения не менее двух механизированных сельскохозяйственных операций, наиболее типичных для будущей специальности;

б) составление комплексной механизации процессов растениеводства;

в) организация технического обслуживания машин.

Пропаганда и внедрение достижений науки и передового опыта

Обучающийся обязан принять активное участие в изучении и пропаганде передового производственного опыта и научных достижений в сельском хозяйстве.

Он должен внедрить в производство интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, прогрессивные методы и приемы повышения урожайности сельскохозяйственных культур и качества продукции, а также изучить их эффективность.

Изучить и обобщить производственный опыт лучших передовых звеньев и бригад в виде конкретных выводов и предложений данному хозяйству.

Прогрессивные приемы и мероприятия необходимо установить по результатам научных учреждений, передового опыта зоны с учетом конкретных условий хозяйства. Изучить их производственную эффективность и дать экономическую оценку.

Постановка полевого опыта

По теме производственной практики практикант должен провести полевой опыт, результаты которого служат дополнительным материалом для написания выпускной квалификационной работы. На вариантах опыта проводятся наблюдения за наступлением фаз развития, накоплением органической массы (сырой и воздушно-сухой), определяется густота стояния растений, биологический урожай и его структура. Учитывается фактическая урожайность и качество продукции. На опытных посевах ведется учет болезней и вредителей. На кафедре проводится дальнейший анализ проб зерна и почвы по вариантам опыта. По опытному участку дается подробный анализ агротехники: предшественники, обработка почвы, удобрения, подготовка и качество посевного материала, сроки, способы и нормы высева, уход за посевами и уборка.

В хозяйстве обучающийся должен собрать сведения по изучаемой культуре: посевная площадь за предшествующие годы; основные факторы, определившие уровень урожайности; затраты труда и средств на гектар и центнер продукции.

Основные выводы по полевому опыту сообщаются руководству хозяйством и включаются в отчет по практике.

Охрана труда

Обучающийся должен ознакомиться со следующими вопросами:

– состояние охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии в хозяйстве;

– структура службы охраны труда, проведение инструктажей и обучения, составление и ведение основных документов по охране труда, наличие инструкций на рабочих местах, пропаганда охраны труда (наличие уголков и кабинетов по охране труда);

– анализ производственного травматизма (отчетность хозяйства по производственному травматизму, средства, ассигнуемые на охрану труда);

– условия труда рабочих хозяйства, предприятия, режим трудового дня, соблюдение норм и правил хранения, транспортирование и использование пестицидов, минеральных удобрений и других химических материалов;

– обеспеченность рабочих средствами индивидуальной защиты;
– соблюдение норм и правил безопасности при выполнении основных сельскохозяйственных работ (сеноуборка, силосование, скирдование, работа на машинах при обработке почвы, посеве и уборке зерновых и других культур);
– работа машин на склонах, использованием тракторов на транспортных работах и т.п.;
– обеспеченность хозяйства первичными средствами огнетушения, соблюдение норм пожарной безопасности.

Практикант должен внести предложения по улучшению условий труда и повышению его безопасности.

Дневник производственной практики

Дневник практиканта является основным документом, характеризующим его работу (приложение 3). Основные показатели отчета (личное участие студента в производстве) должны подтверждаться записями в дневнике. Обучающийся отражает в дневнике результаты выполняемой работы. Дневник заполняется четко и аккуратно.

Дневник заверяется руководителем практики от профильной организации.

Примерные вопросы, излагаемые в дневнике:

– результаты наблюдений за погодой (средние температуры, осадки, ветры); влияние погодных условий на ход сельскохозяйственных работ;
– наблюдение за ростом и развитием основных сельскохозяйственных культур в увязке с погодными условиями и приемами возделывания;
– описание и анализ конкретных работ (вид работы, краткая характеристика сельскохозяйственных процессов, состав агрегата и правильность его комплектования, качество работы, нормы выработки, расценки и т.п.);
– качество выполняемой работы; причины недостатков и роль практиканта в их устранении.
–

Отчет о производственной практике (Технологической практике)

Основным документом, служащим для оценки практики, является отчет. В отчете обучающийся должен показать свое умение анализировать и оценивать все наиболее важные факторы и агроприемы получения высоких урожаев, уделяя особое внимание вопросам организации, экономики, технике производства.

Результаты хозяйственной деятельности и агрономические показатели своего хозяйства практикант сравнивает с достижениями лучших хозяйств района и страны. Особое внимание уделяется прогрессивным методам и технологическим приемам, а также недостаткам и выявлению их причин. Обучающийся должен дать свои выводы и конкретные предложения по каждому разделу работы и по дальнейшему улучшению работы хозяйства, а также свое заключение о ходе практики и предложения по ее улучшению. Отчет иллюстрируется рисунками, фотоснимками, диаграммами и т. п.

Структура отчета

Общие сведения о хозяйстве. Характеристика природных условий (климат, почва, рельеф и т. д.). Краткое описание производственной деятельности учхоза, научно-исследовательского института или опытной станции.

Метеорологические условия вегетационного периода и результаты фенологических наблюдений.

Агротехника, оценка качества проведения работ и урожай культур в севообороте.

Севооборот и система удобрений в нем. Система агротехнических мероприятий и качество их проведения при возделывании 3-4 культур в севообороте (по каждой культуре отдельно):

а) обработка почвы;

б) посев (способы, сроки и нормы посева);

в) обработка посевов;

г) даты наступления фаз развития, густота стояния растений после всходов и перед уборкой;

д) уборка урожая.

Анализ урожая культур в связи с погодными условиями, применяемой агротехникой и качеством проведения работ.

Особенности прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор мест прохождения практик для данных обучающихся производится с учетом требований их доступности и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а так же индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении на практику данной категории обучающихся в организации, университет согласовывает с организацией условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы, а так же индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а так же с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом трудовых функций.

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 с. — 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 с. — 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:

1. Качество полевых работ: бракераж, технологические настройки: учебное пособие / Лобков В. Т., Калашникова Н. В., Наполов В. В. и др. - Орел: изд-во ОрелГАУ, 2013. – 197с. http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc
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., 2005-2021, 1-12 (в год)
3. АГРАРНАЯ РОССИЯ. – М., 2005-2021, 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 информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС издательства «IPRbooks». Режим доступа:http://www.iprbookshop.ru/ (дата обращения: 01.02.2024).(неограниченный доступ)
2. ЭБС издательства «Лань». Режим доступа: http://lanbook.com/ebs.php.(дата обращения: 01.02.2024) (неограниченный доступ)
3. ЭБС издательства «Юрайт». Режим доступа: https://biblio-online.ru/ (дата обращения: 01.02.2024) (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: 01.02.2024).(бессрочно) (неограниченный доступ).

Профессиональные базы данных:

1.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp (дата обращения: 01.02.2024) (открытый доступ)

2. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ. Режим доступа: http://mcx.ru/(дата обращения: 01.02.2024).(открытый доступ)

3. Портал открытых данных. Режим доступа: https://data.gov.ru (дата обращения: 01.02.2024).(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 01.02.2024) (открытый доступ)
3. Агропромышленный портал АГРОXXI https://www.agroxxi.ru/about.html (дата обращения 01.02.2024) (открытый доступ)

Информационно-справочные системы:

1. СПС «Консультант Плюс». Режим доступа: http://www.consultant.ru/(дата обращения: 01.02.2024).(открытый доступ)
2. СПС «Кодекс». Режим доступа:https://kodeks.ru/(дата обращения: 01.02.2024) (открытый доступ)
3. СПС «Гарант» http://www.garant.ru/ (дата обращения 01.02.2024) (открытый доступ)
4. Техэксперт. Профессиональная справочная система https://cntd.ru/ (неограниченный 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	Стол преподавательский, Стул преподавательский, Столы лабораторные с полками островные, Стулья для обучающихся, Стол для весов, Стол лабораторный с полками, Стеллаж для

занятий и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория агроэкологии и ООС	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 Academicт 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
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ (читальные залы; электронно-информационный отдел научной библиотеки)	

	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.

Уровень проведения технологической практики оценивается на основе отчета, составленного обучающимся. Отчетность по результатам прохождения практики сдается на кафедру, ответственную за проведение практики, в срок, установленный графиком прохождения практики для регистрации и проверки.

Отчет по производственной практике (технологическая практика) должен содержать ответы на все вопросы индивидуального задания и составляется в строгом соответствии с ним. Отчет выполняется с заполнением одной стороны листа формата А4, брошюруется, листы должны быть пронумерованы. Объем отчета не должен превышать 40 страниц компьютерного текста. Требования к оформлению отчета представлены в Приложении 2.

Обучающиеся по завершении производственной практики должны представить руководителю практики от кафедры следующие материалы и документы:

- дневник;
- отчет о проведенной работе, содержащий описание деятельности, выполнявшейся за время производственной практики (технологическая), перечень полученных знаний и навыков, оценку своих творческих успехов и недостатков, методики проведения эксперимента, обзор литературы, список литературы, выводы.

К отчету должны быть приложены: материалы, собранные и проанализированные за время проведения производственной практики:

- Индивидуальное задание на прохождение практики;
- Дневник производственной практики;
- Рабочий график проведения производственной практики;
- Характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время прохождения производственной практики;
- Рецензия отчета Производственной практики.

Содержание отчета:

- *Титульный лист* установленного образца с подписью руководителя от кафедры, является первым листом отчета. Титульный лист выполняется по форме, рекомендуемой Приложением 3.

- *Содержание* – перечень вопросов, содержащихся в отчете, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, перечислением приложений и указанием соответствующих страниц.

- *Введение* – цель, задачи, объект исследования, сроки проведения исследования. Требования к введению определяются целью производственной практики и индивидуальным заданием.

- *Основная часть* – структурный элемент отчета, требования к которому определяются индивидуальным заданием. Основная часть должна содержать две части отчета.

В первой части отчета представляются результаты исследования, проведенного в соответствии с перечнем обозначенных в содержании программы практики вопросов.

Первая часть отчета посвящена краткой характеристике базовой организации, характеристике подразделений организации, представившей базу проведения производственной практики , анализу агрономических показателей (в динамике) конкретной организации, связанной с темой исследования. Приводится краткое описание выполненных работ и сроки их осуществления. Первая часть отчета должна заканчиваться обобщением выявленных проблем и скрытых резервов для их решения, возможностей повышения эффективности технологического процесса, повышения качества выпускаемой продукции.

Вторая часть отчета посвящается выполнению индивидуального задания:

- выполнению задач, стоящих перед обучающимся;
- описанию проведенной исследовательской работы, с указанием её направления, видов, методов, способов осуществления;
- применению общих и специальных методов проведения научного исследования для обработки и систематизации полученной информации в соответствии с задачами выпускной квалификационной работы;
- характеристике результатов исследований в виде текста, таблиц, графиков, схем и др.;

Заключение должно содержать:

- оценку полноты поставленных задач;
- оценку уровня проведенных научно-практических исследований.

Список использованных источников научной литературы.

Приложения к отчету содержат: образцы документов, которые обучающийся в ходе проведения производственной практики составлял самостоятельно или в оформлении которых принимал участие, а также документы, в которых содержатся сведения о результатах работы обучающегося в период проведения производственной практики, кроме того, изученные и рассмотренные различные формы отчетности сельскохозяйственного предприятия, таблицы, схемы, рисунки, фотографии, графики (другие материалы, иллюстрирующие содержание работы обучающегося по выполнению программы практики).

Все документы, свидетельствующие о прохождении производственной практики обучающимся, должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку.

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании защиты оформленного в соответствии с установленными требованиями отчета и отзыва руководителя практики.

Отчет выполняется в установленные сроки. Дополнительное время для его составления не выделяется. Защита отчетов организуется кафедрой. Ведение отчета, соблюдение требований к его оформлению проверяются руководителем практики. Отчет по производственной практике после окончания практики подписывается обучающимся и руководителем и предоставляется на кафедру. При оценке работы обучающегося в период проведения производственной практики принимается во внимание:

- уровень выполнения им индивидуального задания;
- степень самостоятельности в работе;
- сложность и глубина разработки темы;
- обоснованность предложений;
- теоретический и методический уровень выполнения работы;
- использование информационных источников по избранной теме исследования;
- содержание и оформление отчета о производственной практике;
- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и четкость формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы.

Отчет должен быть проверен руководителем до проведения круглого стола, конференции и т.д. по итогам производственной практики.

При наличии ошибок по содержанию и оформлению отчета руководитель от кафедры возвращает отчет обучающемуся для его доработки. Выявленные

недостатки и задача по их устранению формулируются четко и ясно, с указанием конкретного срока для устранения.

При проверке руководитель от кафедры анализирует соблюдение требований по оформлению прилагаемых к отчету по производственной практике документов, использование при необходимости типовых форм, относимость документов к профилю организации-места прохождения практики и соответствие видов представленных документов индивидуальному заданию. В тексте отчета должны быть ссылки на приложенные документы.

При обнаружении не относящихся к отчету документов, либо отсутствии требуемых индивидуальным заданием документов руководитель возвращает отчет обучающемуся для доработки прилагаемых документов. Выявленные недостатки и задача по их устранению формулируются четко и ясно, с указанием конкретного срока для устранения.

Руководитель подписывает отчёт и дает письменный отзыв (рецензию). В отзыве руководитель отмечает степень самостоятельности выполнения обучающимся работы, приобретенные навыки проведения исследований при выполнении основной части работы, дает заключение о возможности допуска обучающегося к защите отчета.

Защита отчета по производственной практике проходит в форме конференции, круглого стола и т.д. с участием всех обучающихся одного направления, руководителей практики, преподавателей кафедры. Каждый обучающийся выступает с презентацией результатов проведенного исследования и задает вопросы выступающим коллегам.

Аттестацию проводит комиссия, состоящая из преподавателей кафедры, по представленным отчету, отзыву, качеству работы непосредственно на защите отчета по производственной практике.

Оценка по производственной практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объём работы, проявил самостоятельность, творческий подход, общую и профессиональную культуру.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который полностью выполнил весь намеченный объём работы, проявил инициативу, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребность в творческом росте.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который выполнил программу практики, но не показал глубоких теоретических знаний и умений применения их на практике, допускал ошибки при планировании и в практической деятельности.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не выполнил программу практики, обнаружил слабые теоретические знания, практические умения.

Снижаются оценки за нарушение сроков сдачи отчёта, за необоснованные пропуски либо отказы от выполнения каких-либо заданий.

Обучающиеся, не выполнившие программу производственной практики (технологическая) без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом университета.

Приложение 1

Фонд оценочных средств

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике

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-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Подготовительный (организационный) этап Основной (производственный) 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, почвенные и растительные образцы)	
		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, почвенные и растительные образцы)..	Ответы на практические вопросы непосредственного руководителя практикой

				Ответы на практические вопросы непосредственного руководителя практикой
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни ПК-1 Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования ПК-2 Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы ПК-3 Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-	Основной (производственный) этап	Пороговый	Первичный материал по результатам исследования (таблицы, рисунки, фотографии, макеты, натуральные объекты исследования, почвенные и растительные образцы)	Ответы на практические вопросы непосредственного руководителя практикой.
		Повышенный	Первичный материал по результатам исследования (таблицы, рисунки, фотографии, макеты, натуральные объекты исследования, почвенные и растительные образцы)	
		Высокий	Первичный материал по результатам исследования (таблицы, рисунки, фотографии, макеты, натуральные объекты исследования, почвенные и растительные образцы)	

климатических условий и требований экологии.				
ПК-3 Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии.	Заключительный этап	Пороговый	Дневник и отчет по результатам практики. Доклад на кружке или заседании кафедры.	Отчет. Ответы на практические вопросы непосредственного руководителя практикой.
		Повышенный	Дневник и отчет по результатам практики. Доклад на кружке или заседании кафедры с презентацией по результатам исследований.	
		Высокий	Дневник и отчет по результатам практики. Доклад на кружке или заседании кафедры с презентацией по результатам исследований, написание статьи	

2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций и индикаторы их достижения

Планируемые результаты освоения компетенции	**Уровень освоения**				**Оценочное средство**
	не зачтено	**зачтено**			
	Неудовлетворительно	**Удовлетворительно**	**Хорошо**	**Отлично**	
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений					
УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение УК-2.2.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме, имели место грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в	Вопросы к зачету

Выбирает оптимальный способ решения задач УК-2.3. Учитывает действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.	ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	полном объеме, даны ответы на все дополнительные вопросы	
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	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме, имели место грубые ошибки. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме, даны ответы на все дополнительные вопросы	Вопросы к зачету
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 профессиональн ого развития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-6.3. Управляет своим временем в процессе саморазвития	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстри рован ы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстр ирован ы основные умения , решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме, имели место грубые ошибки. Имеется минимальны й набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответству ю щем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстр ирован все ы основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующе м программе подготовки, без ошибок. Продемонстрир ован ы основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме, даны ответы на все дополнительные вопросы	Вопросы к зачету
ПК-1 Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования					
ПК - 1.1 Проводит статистическую обработку результатов опытов ПК -1.2 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы ПК- 1.3 Изучает со временную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстри рован ы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстр ирован ы основные умения , решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме, имели место грубые ошибки. Имеется	Уровень знаний в объеме, соответству ю щем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстр ирован все ы основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но	Уровень знаний в объеме, соответствующе м программе подготовки, без ошибок. Продемонстрир ован ы основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме, даны ответы на все дополнительные вопросы	Вопросы к зачету

		минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	некоторые с недочетами		
ПК-2 Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы					
ПК – 2.1 Участвует в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур. ПК – 2.2 Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрирован ы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрирован ы основные умения , решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме, имели место грубые ошибки. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствую щем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрирован все ы основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрирован ы основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме, даны ответы на все дополнительные вопросы	Вопросы к зачету
ПК-3 Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно- климатических условий и требований экологии.					
ПК – 3.1 Демонстрирует знание биологических особенностей сельскохозяйственных культур, их требований к почвенно-климатическим условиям и экологически безопасных технологий	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрирован ы основные умения и	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрирован ы основные умения , решены типовые	Уровень знаний в объеме, соответствую щем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрирован все	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрирован ы основные умения и навыки, решены все основные	Вопросы к зачету

возделывания. ПК – 3.2 Выбирает наиболее оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их в севообороте при возделывании сельскохозяйственных культур.	навыки, имели место грубые ошибки	задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме, имели место грубые ошибки. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	ы основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	задачи, выполнены все задания в полном объеме, даны ответы на все дополнительные вопросы	

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

В процессе усвоения этого раздела у обучающихся формируются следующие компетенции: **(УК-2, УК-3, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3).**

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся:

1. Методика отбора почвенных образцов для исходной характеристики поля?
2. Правила отбора почвенных образцов. Сроки отбора, частота отбора объединенных проб?
3. На основе агрохимических показателей почвы определите план мероприятий для поддержания и повышения ее эффективного плодородия?
4. Порядок оформления организационных документов полевого комплексного агрохимического обследования почв. Порядок приема почвенных образцов?
5. Задачи и цели комплексного агрохимического обследования?
6. Контроль и оценка изменения плодородия почв. Периодичность комплексного обследования почв. Планирование работ по агрохимическому обследованию почв?

7. Подготовка картографической основы и другой документации. Организация полевых работ по агрохимическому обследованию почв. Сроки отбора объединенных проб?
8. Порядок оформления организационных документов полевого агрохимического обследования почв, обобщение результатов агрохимического обследования почв хозяйства, паспортизация полей?
9. Правила отбора почвенных образцов. Сроки отбора, частота отбора объединенных проб?
10. Составление сводных ведомостей результатов комплексного агрохимического обследования почв, картографическое оформление результатов агрохимического обследования?
11. Использование агрохимических карт для правильного применения удобрений?
12. Агрохимическая служба РФ и ее роль в химизации земледелия?
13. Плодородие почвы, его виды. Пути повышения эффективного плодородия?
14. Потенциальное и эффективное плодородие почв. Основные приемы повышения эффективного плодородия почв?
15. Составные части почвы и их роль в питании растений?
16. Агрофизические, биологические и агрохимические показатели плодородия?
17. Составление агрохимических картограмм, группировка почв для составления картограмм с различным содержанием подвижного фосфора и обменного калия?
18. Методика закладки полевого опыта?
19. Хранение и подготовка минеральных удобрений к внесению. Техника безопасности?
20. Вынос питательных веществ сельскохозяйственными культурами, коэффициенты выноса и их использование на практике?
21. Определение норм удобрений под сельскохозяйственные культуры (на основе полевых опытов, картограмм, балансово-расчетные методы)?
22. Сочетание органических и минеральных удобрений применений при применении их под полевые культуры?
23. Способы (допосевное, припосевное, послепосевное) и приемы (локальное, вразброс, запасное) внесения удобрений?
24. Способы внесения удобрений, их назначение в питании растений?
25. Мочевина - получение, состав, свойства, взаимодействие почвой, применение?

26. Аммиачная селитра - получение, состав, свойства, взаимодействие с почвой, применение?
27. Какие азотные удобрения наиболее эффективны при ранневесенней подкормке озимой пшеницы?
28. Качественное распознавание азотных удобрений в производственных условиях?
29. Комплексные удобрения. Их агрохимическая и агроэкологическая характеристика?

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

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по производственной практике требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки в форме зачета с оценкой.

Зачет проводится после завершения прохождения практики в объеме программы практики. Форма проведения зачета – устный, путем собеседования по вопросам. Оценка по результатам зачета - «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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 по агрохимии и агропочвоведение.

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

Формой отчетности является составление и защита отчета по производственной практике (технологической практике).

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

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

Итоговая оценка выставляется на основании отчетных материалов, представленных обучающимися, характеристик, отзывов преподавателей-руководителей практики и защиты ее результатов.

Критерии оценивания ответов обучающегося

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично»	Выставляется обучающемуся за выполнение индивидуального задания и программы практики в полном объеме, без замечаний; ответы на все поставленные вопросы четкие и аргументированные; получение знаний, умений и способностей, определенных программой практики и планом практики, освоение планируемых компетенций в полном объеме. Обучающийся глубоко и прочно усвоил материал и исчерпывающе, грамотно, логически стройно и творчески изложил его. Соответствующие знания, умения и владения сформированы полностью.
«Хорошо»	Выставляется обучающемуся за выполнение индивидуального задания и программы практики в полном объеме, с незначительными замечаниями касающиеся отсутствия детального анализа документов прилагаемых к отчету; ответы на все поставленные вопросы четкие и аргументированные; получение знаний, умений и способностей, определенных программой практики и планом практики. Соответствующие знания, умения и владения сформированы в целом полностью, но содержат отдельные пробелы.

«Удовлетворительно»	Выполнение индивидуального задания и программы практики не в полном объеме, с отсутствием детального анализа документов прилагаемых к отчету; ответы на все поставленные вопросы не в полном объеме, нет четкого обоснования и аргументации полученных выводов. Обучающийся не усвоил значительной части материала, допускает существенные ошибки. Обучающийся показывает фрагментарные знания (или их отсутствие), частично освоенное умение (или его отсутствие), фрагментарное применение навыка (или его отсутствие) соответствующих компетенций.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не усвоил значительной части материала, допускает существенные ошибки. Обучающийся показывает фрагментарные знания (или их отсутствие), частично освоенное умение (или его отсутствие), фрагментарное применение навыка (или его отсутствие) соответствующих компетенций. Оценки снижаются за нарушение сроков сдачи отчёта, за необоснованные пропуски либо отказы от выполнения каких-либо заданий.

Приложение 2

Образец оформления индивидуального задания на практику

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

_____
(наименование факультете/института)

Кафедра «_____»
(наименование кафедры организации практики)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА _____ПРАКТИКУ
(наименование практики)

Выдано обучающемуся (щейся) _____ курса направления подготовки
_____, направленность_____
(шифр, полное наименование) *(полное наименование)*

_____
(Ф.И.О.)

Руководитель практики:
_____
(ученая степень, должность, Ф.И.О. руководителя практики от университета)

Индивидуальное задание на прохождение практики

_____
_____
_____
_____
_____

(отражаются основные направления работ обучающегося в процессе прохождения практики, соответствующие компетенциям, предусмотренным программой практики по соответствующим направлениям подготовки)

Начало практики: _____202__ года
Окончание практики: _____202__ года

Задание выдал _____
(ученая степень, должность, Ф.И.О., подпись руководителя практики от университета)

Задание принял _____
(Ф.И.О., подпись обучающегося)

Согласовано:
Руководитель практики от
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

_____ /Ф.И.О./
(подпись)

Руководитель практики
от _____
(наименование профильной организации)

_____ /Ф.И.О./
М. П. *(подпись)*

Приложение 3

Образец оформления титульного листа отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА

_____
(наименование факультете/института)
Кафедра «_____**»**
(наименование кафедры проведения практики)

ОТЧЕТ
о прохождении _____ практики
(наименование практики)

Обучающегося _____
(Ф.И.О.)
Группа_____

Направление подготовки: _____

Направленность: _____

Руководители практики
от профильной организации:
_____/ Ф.И.О./_____
(должность) *(подпись)* М. П.
от университета:
_____/ Ф.И.О./_____
(должность) *(подпись)*

Отчет представлен_____
(дата, № регистрации)
Допущен к защите_____
(дата, подпись)
Результаты защиты_____
(дата, подпись)

Орел, 202__

Приложение 4

Образец оформления дневника практики

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина

Дневник прохождения практики

Обучающегося (щейся) _____ курса направления подготовки
_____, направленность_____
(шифр, полное наименование) *(полное наименование)*

_____
(Ф.И.О.)

Место практики_____
(название профильной организации)

Руководитель практики от профильной организации _____
(Ф.И.О.)

Дата	Содержание практики	Результат работы
Согласно рабочего графика (Приложению №1 к Договору об организации и проведении практики)	*Знакомство с организацией, изучение документов и специфики работы организации*	1. *Ознакомился с принципами работы организации (предприятия). Узнал об обязанностях сотрудников.* 2. *Изучил рабочие, технические и правоустанавливающие документы организации.*
……..		
	Оформление отчётной документации по итогам прохождения практики	

Начало практики: _____202__ года
Окончание практики: _____202__ года

Содержание и объем выполненных работ подтверждаю:
- руководитель практики от профильной организации _____/ _____
М. П. *(подпись)* *(Ф.И.О.)*

- руководитель практики от университета _____/ _____
(подпись) *(Ф.И.О.)*

Приложение 5

Образец оформления характеристики руководителя практики от профильной организации

Характеристика
профессиональной деятельности обучающегося во время прохождения
_____практики
(наименование практики)
Ф.И.О обучающегося_____
Сроки проведения практики _____

В характеристике практиканта должны быть отражены сведения о его навыках и умениях, уровне его профессиональной подготовки, об уровне освоения компетенций, объеме и качестве выполненных им поручений за период прохождения практики в соответствии с программой практики.

Вывод:
_____
_____
_____
__

Руководитель практики от профильной организации _____/ _____
(подпись) *(Ф.И.О.)*

Дата М. П.

Приложение 6

Образец оформления рецензии руководителя практики от ФГБОУ ВО

Орловский ГАУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА

_____
(наименование факультете/института)

Кафедра «_____**»**
(наименование кафедры организации практики)

Р Е Ц Е Н З И Я

на отчёт по _____практике
(наименование практики)

Студента _____ курса, группы _____ направления подготовки_____,
(шифр, наименование)
направленность _____, форма обучения: *очная/заочная*
(наименование)

_____
(Ф.И.О. студента)

Положительные стороны: _____
_____
_____

Недостатки, *включая стиль и грамотность написания и соответствие программе практики и индивидуальному заданию*_____
_____
_____

Предполагаемая оценка отчета:
_____

Руководитель практики от университета _____/ _____
(подпись) *(Ф.И.О.)*

Дата

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	**Текст изменения**	**Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета**	
		№	**Дата**

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета агробизнеса и экологии

Стебаков / В.А. Стебаков

«28» 02 2024 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

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: 4, семестр 8
Объём: 6 (з.е.), 216 (час)

Продолжительность: 4 недель
Вид контроля: зачет с оценкой
Год начала подготовки: 2024

Орёл, 2024 год

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

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

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 № 6 от 30.01.2024 г.

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

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Учёного совета факультета Агробизнеса и экологии протокол № 7 от 28.02.2024 г.

Декан факультета агробизнеса и экологии,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Стебаков/В.А. Стебаков

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение
Протокол № 5 от 27.02.2024 г.

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

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. 11

4.Объем практики и ее продолжительность; содержание практики; формы отчетности по практике. 12

5.Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики. 25

6. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем. 26

7.Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики. 27

8.Порядок подготовки и сдачи отчетов. 29

Приложение 1 34

Фонд оценочных средств 34

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике 34

Приложение 2. 46

Образец оформления индивидуального задания на практику 46

Приложение 3. 47

Образец оформления титульного листа отчета по практике 47

Приложение 4. 48

Образец оформления дневника практики 48

Приложение 5. 49

Образец оформления характеристики руководителя практики от профильной организации 49

Приложение 6. 49

Образец оформления рецензии руководителя практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ 49

Введение

Производственная практика (Научно-исследовательская работа) 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 подготовке обучающихся к решению организационно-управленческих задач и к самостоятельному выполнению научно-исследовательской деятельности.

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 производственной 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 производственной 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. Для обучающихся устанавливается режим работы, обязательный для тех структурных подразделений организации, где он проходит практику.

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 практики.

1. Вид практики, способ и формы её проведения.

1.1. *Вид практики:* производственная.

1.2. *Тип практики*: научно-исследовательская.

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

Выездная практика проводится в ФГБНУ ФНЦ ЗБК и ФГБНУ ВНИИСПК, а также в передовых сельскохозяйственных предприятиях; *стационарная* (лабораторная) проводится в специализированных лабораториях факультета агробизнеса и экологии Орловского ГАУ.

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

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики проводится с учетом состояния здоровья и соблюдения требований доступности.

Руководство производственной практики осуществляется профилирующей кафедрой путем инструктажа студентов перед выездом на практику, а также посещения студентов преподавателями на месте практики. Повседневное руководство практикой возлагается на специалистов сельскохозяйственных

предприятий или руководителей отдельных подразделений опытных и научных учреждений.

Практика проводится в соответствии с рабочим графиком и индивидуальным заданием практики, утвержденном на кафедре.

Время проведение производственной практики (научно-исследовательская) – на 4-м курсе в 8-м семестре согласно календарному учебному графику. (http://www.orelsau.ru/).

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 производственной практики (научно-исследовательская работа) - формирование у обучающихся практических навыков проведения научно-исследовательских работ, овладение методами обработки теоретических и экспериментальных данных путем непосредственного участия в научно-исследовательской деятельности, а также сбор научно-аналитического материала для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

Задачи практики:

- приобретение навыков практического применения теоретических знаний при решении конкретных производственно-технологических, организационно-управленческих, научно-исследовательских задач;
- получение навыков самостоятельной научно-практической работы и непосредственного участия в научно-производственной работе коллективов организаций;
- анализ структуры, состава и производственной деятельности конкретного предприятия;
- анализ состояния безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды на предприятии;
- накопление фактического и эмпирического материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Требования к результатам практики.

Процесс прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) 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-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач УК-2.3. Учитывает действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.
	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-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
Профессиональные компетенции (ПК)	ПК-1 Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования	ПК - 1.1 Проводит статистическую обработку результатов опытов ПК -1.2 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы ПК- 1.3 Изучает со временную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований

	ПК-2 Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	ПК – 2.1 Участвует в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур. ПК – 2.2 Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы
	ПК-3 Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии	ПК – 3.1 Демонстрирует знание биологических особенностей сельскохозяйственных культур, их требований к почвенно-климатическим условиям и экологически безопасных технологий возделывания. ПК – 3.2 Выбирает наиболее оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их в севообороте при возделывании сельскохозяйственных культур.

В результате прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) обучающийся должен освоить:

– методики проведения анализов почвенных и растительных образцов, а также методики проведения сопутствующих наблюдений с учетом исследуемой культуры;

- физические, химические и биологические методы оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции;

– методологические подходы к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем, систем применения удобрений;

– современные достижения науки и передовые технологии в инновационных проектах;

• отечественную и зарубежную научную литературу по теме исследований;

• приемы статистической обработки и представления результатов научных исследований.

- обосновывать выбор и давать характеристику объектов исследования;
- анализировать результаты исследований и делать выводы о сути происходящих в них процессов и давать практические рекомендации для производства;
- оценивать уровень плодородия почв;
- обосновывать способ использования земли и средств химизации;
- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований.
- оформить результаты научного исследования в форме отчета, доклада.
- Овладеть методами исследования и проведения экспериментальных работ;
- навыками отбора и подготовки к анализам почвенных и растительных образцов;
- методами работы с приборной базой лаборатории;
- способами анализа первичных количественных данных;
- физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции;
- методами анализа и обработки экспериментальных данных, в т. ч. и расчета экономической эффективности результатов исследования;
- навыками сбора, систематизирования, обобщения и анализа информации об объекте и предмете исследования по теме ВКР.

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) производственная практика (Научно-исследовательская работа) относится к Блоку 2. Практики. Обязательная часть, Б2.О.04 (П).

Время проведение производственной практики (научно-исследовательская работа) – на 4-м курсе в 8-м семестре.

Производственная практика (Научно-исследовательская работа) направлена на овладение обучающимися универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций необходимых для формирования системного подхода к производственной работе и приобретение опыта ведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности для последующей подготовки выпускной квалификационной работы в соответствии с выбранной темой.

Производственная практика базируется на знании дисциплин обязательной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение: агрохимии, земледелии, методы почвенных исследований, методы агрохимических исследований, география почв, агрохимии, системы удобрения, безопасности жизнедеятельности, экономики и организации предприятий агропромышленного комплекса, фитопатология и энтомология, интегрированная защита растений.

Для успешного проведения производственной практики (научно-исследовательская) необходимо знание дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений: охрана окружающей среды, основы экотоксикологии, иммунитет растений, основы природопользования, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, основы экотоксикологии, иммунитет растений, мониторинг агроэкосистем.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) обеспечивает преемственность и последовательность изучения теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы бакалавриата. Практика дополняет и обогащает теоретическую базу знаний обучающихся, дает им возможность для закрепления, углубления и использования полученных знаний при решении научных и практических задач.

Прохождение производственной практики (научно-исследовательская работа) позволяет собрать необходимый материал для выполнения выпускной квалификационной работы.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) как часть образовательной программы, является завершающим этапом обучения и проводится после освоения обучающимися программы теоретического и практического обучения.

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

Объём практики – 6 зачётных единиц (216 час.), продолжительность –4 недели.

Таблица 2. Объём практики – 6 зачётных единиц (216 час.), продолжительность – 4 недели

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц
Общая трудоёмкость практики	216/6
Контактная работа: В т.ч.	160
Лекции (Л)	-
Практическая подготовка	160
Самостоятельная работа (СР), в т.ч. практическая подготовка	56 56
Вид промежуточной аттестации	зачёт с оценкой

Таблица 2.1 Содержание разделов практики

№ п/п Этапы (разделы) практики	Виды/формы работы	Трудоемкость з.е./ часов	Форма текущего контроля
1. Подготовительный этап (организационный)	1. Определение темы, цели, задач, объекта и предмета - производственной практики (научно-исследовательская). 2. Инструктаж по технике безопасности. 3.Знакомство с предприятием (организацией) и его специализацией, динамикой развития; изучение функциональных обязанностей (должностных инструкций) сотрудников подразделения, в котором проводится практика.	(36 час.) контактная	Собеседование с руководителем практики и индивидуальное задание на практику. Регистрация в журнале по технике безопасности.
2. Основной этап	1.Сбор и обобщение новейшей информации (аналитической, статистической, научной) в соответствии с заданием производственной практики; 2.Знакомство с объектом и предметом исследования на производстве; 3.Проведение исследования (проведение сопутствующих наблюдений, учетов).	(36 час.) контактная 14 час. – СР	Первичный материал по результатам исследования (таблицы, рисунки, фотографии, макеты, натуральные объекты исследования, почвенные и растительные образцы) Заполнение необходимых документов по организации практики. Контроль со стороны руководителя практики от кафедры. Собеседование по материалам прохождения этапа практики.
	1.Проведение экспериментальной работы; обработка научного и анализ экспериментального материала; 3. Аналитические исследования в лабораториях. Проведение аналитических определений.	(36 час.) контактная 14 час. - СР	

3. Заключительный этап	1. Систематизация полученного материала, статистическая обработка результатов исследований. 2. Составление отчета по производственной практике; формулирование выводов и обсуждение результатов практики, оформление отчета по производственной практике; 3.Защита отчета по производственной практике (научно-исследовательская)	(52часа) контактная 28 час.- СР	Анализ и оценка отчетной документации. Дневник и отчет по результатам практики. Контроль со стороны руководителя практики от кафедры. Проверка отчета. Доклад с презентацией по результатам исследований. Защита отчета. Зачет с оценкой

Содержание практики

При направлении обучающегося для прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) согласовывается с руководителем практики от профильной организации индивидуальное задание, содержание и планируемые результаты практики, а также составляется рабочий график (план) проведения практики.

Методическое руководство процессом прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) и ее организацию осуществляют преподаватели – научные руководители, закрепляемые кафедрой. На базе проведения производственной практики (научно-исследовательская работа) – научными специалистами, руководителями подразделений предприятий и организаций.

Руководитель производственной практики (научно-исследовательская) от кафедры непосредственно организует её прохождение в соответствии с календарным учебным графиком и рабочим графиком практики, предоставляет возможность использования обучающимися необходимых документов, литературы, организует консультации с привлечением опытных работников,

создает условия выполнения индивидуальных заданий.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) складывается из следующих разделов:

составление программы исследований по теме опыта, освоение современных методов исследований;

составление технологических карт по основным культурам;

осуществление системы мероприятий по возделыванию полевых культур в опыте и севообороте;

осуществление агрономического контроля и оценка качества выполнения основных сельскохозяйственных работ;

проведение на опыте углубленных комплексных агрономических исследований, наблюдений и учетов по изучению закономерностей формирования высокого урожая сельскохозяйственных культур.

1. Подготовительный этап. Организационный.

Определение темы, цели, задач, объекта и предмета производственной практики (научно-исследовательская работа). Составление программы исследований. Проведение инструктажа по технике безопасности. Обзорное знакомство с организацией (учреждением), специализацией, динамикой развития. Формирование первоначального варианта методики исследования. Изучение функциональных обязанностей (должностных инструкций) сотрудников подразделения, в котором проводится научно-исследовательская работа.

2. Основной этап.

Сбор и обобщение новейшей информации в соответствии с программой практики. Проведение экспериментальной работы по теме выпускной квалификационной работы. Обработка и анализ экспериментального материала. Описание полученных результатов экспериментальной работы. Самостоятельная работа обучающихся состоит в изучении современных технологий производства

и переработки сельскохозяйственной продукции. Составление технологических карт по основным культурам. Каждый обучающийся составляет плановую технологическую карту по одной культуре или группе культур, включенных в опыт. Разрабатывает систему удобрения с учетом биологических особенностей культуры, уровня плодородия почвы и запланированного урожая.

Осуществление системы мероприятий по возделыванию сельскохозяйственных культур в севообороте.

Кроме выполнения работ на опыте, обучающийся участвует в производственных работах и теоретически обосновывает необходимость проведения соответствующих агротехнических мероприятий в закрепленном за ним севообороте. Особое внимание должно быть уделено: предпосевной подготовке почвы и внесению удобрений; оценке состояния озимых культур и трав, мероприятиям по уходу за ними; подготовке семян к посеву; посеву и уходу за посевами, уборке и учету урожая; оценке качества урожая.

На посевах полевых культур в севообороте студент проводит фенологические наблюдения, подсчитывает густоту стояния растений во время всходов и перед уборкой.

В процессе выполнения этого раздела делает анализ применяемой агротехники. Оценивает сроки и качество выполнения работ, машины и орудия, используемые для этой цели. По окончании всех работ в севообороте обучающийся должен обосновать уровень полученных урожаев, принимая во внимание не только комплекс мероприятий по возделыванию культур, но и метеорологические условия года.

3. Заключительный этап.

Составление отчета по производственной практике (научно-исследовательская работа). Систематизация полученного материала, статистическая обработка результатов исследований. Формулирование выводов и предложений производству. Обсуждение результатов исследования и подготовленных предложений с научным руководителем. Оформление отчета по производственной практике (научно-исследовательская работа). Защита отчета по производственной практике (научно-исследовательская работа).

Программа практики: вопросы для изучения во время практики.

Агрономическая работа.

Практикант должен сочетать организационную работу с выполнением комплексов агрономических мероприятий, участвовать в разработке и внедрении на полях технологий, обеспечивающих получение планируемых урожаев всех возделываемых культур. С этой целью он изучает и корректирует совместно с главным агрономом технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур, затем практически осваивает все основные агротехнические приемы по основным периодам полевых работ. Организует их выполнение. Осуществляет контроль за качеством проведения полевых работ и участвует в приемке выполненных работ.

Весенние и летние полевые работы

В этот период практикант должен участвовать в составлении и корректировке рабочего плана весеннего сева и уточнении приемов агротехники по культурам, в расчете требуемого количества удобрений, гербицидов, ретардантов для получения планируемой урожайности сельскохозяйственных культур.

Ознакомиться с качеством посевного материала, сортовым составом культур. Участвовать в подготовке семян к посеву. Оценить состояние озимых и многолетних трав после перезимовки и провести обоснованный агротехнический уход за ними.

Внедрять прогрессивные системы обработки почвы, мероприятия по накоплению и сохранению влаги в почве, а также по борьбе с водной и ветровой эрозией.

Проанализировать и скорректировать план использования органических и минеральных удобрений по полям и культурам в соответствии с принятой в хозяйстве системой удобрений.

Ознакомиться с планом апробации посевов и принять в ней участие. Проверить готовность уборочных машин, зерноочистительных и сушильных агрегатов. Определить сроки и способы уборки. Маршрутное планирование работы комбайнов, групповой метод уборки.

Организовать контроль за качеством уборочных работ. Выяснить, какая работа ведется в хозяйстве по повышению качества сельскохозяйственных продуктов, какие условия хранения сельскохозяйственной продукции, как зависят цены на сельскохозяйственные продукты от их качества. Ознакомиться с технологией переработки сельскохозяйственной продукции в условиях хозяйства, с работой зерноочистительного пункта.

Принять участие в организации работ по уборке урожая, механизации очистки, сортировке и сушке зерна и другой продукции сельскохозяйственного производства.

Осенняя обработка почвы

Проанализировать особенности зяблевой обработки почвы после уборки различных культур, обратить внимание на обработку почв, подверженных водной и ветровой эрозии, проконтролировать качество ее проведения с учетом агротехнических требований. Проверить выполнение плана внесения органических и минеральных удобрений. Изучить особенности подготовки почвы для посева озимых, поукосных и пожнивных культур.

Посев озимых и промежуточных культур

Ознакомиться с планом сева озимых и промежуточных культур. Обсудить с главным агрономом сроки, способы, нормы и глубину посева в зависимости от конкретных условий поля. Рассчитать теоретические возможности применения поукосных и пожнивных посевов на основе прихода ФАР.

Проконтролировать качество посевов озимых и промежуточных культур.

В период практики обучающийся должен провести обследование посевов культур и паровых полей на засоренность, зараженность почвенными вредителями. На основе полученных данных составить карту засоренности полей в отделении (бригаде) или по одному из севооборотов. Обосновать систему предупредительных мероприятий и мер по борьбе с сорными растениями и вредителями. Копии этих материалов приложить к отчету.

Ведение Книги истории полей

Во время практики обучающиеся должны ознакомиться с порядком ведения записей в Книге истории полей.

Практикант должен дать квалифицированный анализ агротехники и урожайности культур в севообороте. Для этого на посевах необходимо проводить фенологические наблюдения, учитывать густоту стояния растений, определять биологический урожай и его структуру.

По каждой культуре необходимо проводить учет агромероприятий, отмечать сроки и качество их выполнения. Указать отклонения в технологии возделывания по сравнению с технологическими картами. По всем основным культурам привести данные амбарного урожая, дать анализ уровня урожая в связи с приемами возделывания и погодными условиями вегетационного периода.

Ознакомиться с системой удобрений культур в севообороте хозяйства, с нормами, дозами, сроками, способами внесения минеральных удобрений, их эффективностью.

Практикант должен знать способы хранения и использования органических удобрений. Уметь организовать плотное и рыхло-плотное хранение навоза, правильно внести и заделать его в почву.

Практикант в отчете по практике должен сделать критические замечания по применению агрокомплекса приемов возделывания сельскохозяйственных культур, обстоятельно изложить материалы своих наблюдений, составить заключение об уровне агротехники и урожая, изложить мероприятия, рекомендуемые для повышения урожайности культур.

Сельскохозяйственная мелиорация земель

Обучающийся, проходящий практику в хозяйстве, имеющем мелиорированные земли, должен собрать сведения о размерах мелиорированных площадей, приемах эксплуатации систем, изучить особенности агротехники и структуру урожайности сельскохозяйственных культур на этих землях, ознакомиться с основными элементами осушительной сети; проанализировать схему осушительной сети на отдельных массивах, лугах и пастбищах; ознакомится с эксплуатацией осушительной сети, организацией освоения болот, машинами и орудиями по осушению и сельскохозяйственному освоению болот; дать экономическую оценку мелиоративных мероприятий и определить срок окупаемости капиталовложений, коэффициент эффективности, рост продуктивности в расчете на единицу затрат и др.

Кормопроизводство

Обучающийся-практикант должен принять участие в инвентаризации кормовых угодий; разработать и внедрить систему мероприятий по поверхностному улучшению лугов и пастбищ; составить баланс зеленых кормов, календарный план использования пастбищ и культур на зеленый корм; определить необходимые площади, сроки сева и использование отдельных культур в зеленом конвейере; участвовать во внедрении интенсивных технологий в заготовке кормов (сена, сенажа, силоса, травяной муки, комбикорма); определять качество семенников многолетних трав, устанавливать сроки их уборки; проводить работу по улучшению и уходу за сенокосами и пастбищами; составить кормовой баланс хозяйства.

Практикант знакомится с организацией кормопроизводства в современных промышленно-животноводческих комплексах, участвует в создании и использовании культурных сенокосов и пастбищ при животноводческих

комплексах; изучает основы организации в колхозах, фермерских хозяйствах и межхозяйственных предприятиях промышленного производства комбикормов, полнорационных смесей из грубых, сочных, зеленых, концентрированных и других кормов, брикетированного, гранулированного корма. Он должен выполнить расчеты потребности в полноценных кормах; познакомиться с организацией кормовой базы, с рациональным использованием высокопродуктивных травостоев, охраной труда и техникой безопасности при работе на животноводческих комплексах.

Семеноводство

Практикант должен изучить систему семеноводства в хозяйстве и районе, специфику семеноводческого хозяйства (отделения, бригады), семеноводческие севообороты, особенности технологии производства сортовых семян, условия и принципы перевода семеноводства на промышленную основу, сроки сортосмены и сортообновления, размеры страховых и переходящих фондов семян, районированные и новые перспективные сорта. Участвовать в выращивании сортовых семян сельскохозяйственных культур. Следить за выполнением обязательных правил по семеноводству, соблюдением норм пространственной изоляции, сохранением сортов от механического засорения, апробацией посевов, своевременной уборкой урожая семян, очисткой и хранением, состоянием фондов сортовых семян (переходящие, сортовые, семенные).

Ознакомиться с оформлением документов, ведением Книги учета сортовых семян в хозяйстве, а также с работой районной инспекции по качеству семян, состоянием семеноводства в районе, изучить работу государственного сортоучастка.

Защита растений

Обучающийся должен ознакомиться с организацией интегрированной системы защиты растений от вредителей, болезней и сорняков в данном хозяйстве, с оснащенностью хозяйства спецмашинами. Проверить наличие и ассортимент ядохимикатов и индивидуальных средств защиты, условия их хранения.

Практиканту полезно принять участие в составлении календарного плана мероприятий по борьбе с сорняками, вредителями и болезнями на текущий год. Уточнить время и сроки проведения химической обработки культур согласно видовому составу и особенностям развития вредителей, возбудителей заболевания и сорняков в зоне расположения хозяйства с учетом порога вредоносности.

Проверить нормы расхода препаратов, концентрации рабочих жидкостей, обоснованность их выбора, расчеты объема работы, потребность в ядохимикатах, спецмашинах, рабочей силе, транспорте и индивидуальных средствах защиты.

Следить за выполнением намеченного плана мероприятий и соблюдением техники безопасности.

В течение производственной практики обучающийся обязан принимать непосредственное участие в организации, подготовке, проведении и определении результативности работ по химической защите растений.

Во время прохождения практики следует обратить внимание на агротехнические меры борьбы с сорняками, болезнями и вредителями, соблюдение фитосанитарной профилактики, проведение в хозяйстве только необходимых и обоснованных химических мероприятий и соблюдение ограничений, существующих на применение ряда химических препаратов.

По окончании практики материалы по разделу «Химическая защита растений» с соответствующими замечаниями, выводами и предложениями должны быть включены в отчет по практике.

Технология тракторных работ и эксплуатации машинно-тракторного парка

При прохождении производственной практики практикант должен ознакомиться с интенсивной технологией механизированных сельскохозяйственных работ и основными вопросами организации использования машин в условиях хозяйства. Задание практиканту по курсу «Эксплуатация машинно-тракторного парка» предусматривает изучение следующих вопросов:

а) технология выполнения в условиях конкретной бригады или отделения не менее двух механизированных сельскохозяйственных операций, наиболее типичных для будущей специальности;

б) составление комплексной механизации процессов растениеводства;

в) организация технического обслуживания машин.

Пропаганда и внедрение достижений науки и передового опыта

Обучающийся обязан принять активное участие в изучении и пропаганде передового производственного опыта и научных достижений в сельском хозяйстве.

Он должен внедрить в производство интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, прогрессивные методы и приемы повышения

урожайности сельскохозяйственных культур и качества продукции, а также изучить их эффективность.

Изучить и обобщить производственный опыт лучших передовых звеньев и бригад в виде конкретных выводов и предложений данному хозяйству.

Прогрессивные приемы и мероприятия необходимо установить по результатам научных учреждений, передового опыта зоны с учетом конкретных условий хозяйства. Изучить их производственную эффективность и дать экономическую оценку.

Постановка полевого опыта

По теме производственной практики практикант должен провести полевой опыт, результаты которого служат дополнительным материалом для написания выпускной квалификационной работы. На вариантах опыта проводятся наблюдения за наступлением фаз развития, накоплением органической массы (сырой и воздушно-сухой), определяется густота стояния растений, биологический урожай и его структура. Учитывается фактическая урожайность и качество продукции. На опытных посевах ведется учет болезней и вредителей. На кафедре проводится дальнейший анализ проб зерна и почвы по вариантам опыта. По опытному участку дается подробный анализ агротехники: предшественники, обработка почвы, удобрения, подготовка и качество посевного материала, сроки, способы и нормы высева, уход за посевами и уборка.

В хозяйстве обучающийся должен собрать сведения по изучаемой культуре: посевная площадь за предшествующие годы; основные факторы, определившие уровень урожайности; затраты труда и средств на гектар и центнер продукции.

Основные выводы по полевому опыту сообщаются руководству хозяйством и включаются в отчет по практике.

Охрана труда

Обучающийся должен ознакомиться со следующими вопросами:

– состояние охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии в хозяйстве;

– структура службы охраны труда, проведение инструктажей и обучения, составление и ведение основных документов по охране труда, наличие инструкций на рабочих местах, пропаганда охраны труда (наличие уголков и кабинетов по охране труда);

– анализ производственного травматизма (отчетность хозяйства по производственному травматизму, средства, ассигнуемые на охрану труда);

– условия труда рабочих хозяйства, предприятия, режим трудового дня, соблюдение норм и правил хранения, транспортирование и

использование пестицидов, минеральных удобрений и других химических материалов;

– обеспеченность рабочих средствами индивидуальной защиты;

– соблюдение норм и правил безопасности при выполнении основных сельскохозяйственных работ (сеноуборка, силосование, скирдование, работа на машинах при обработке почвы, посеве и уборке зерновых и других культур);

– работа машин на склонах, использованием тракторов на транспортных работах и т.п.;

– обеспеченность хозяйства первичными средствами огнетушения, соблюдение норм пожарной безопасности.

Практикант должен внести предложения по улучшению условий труда и повышению его безопасности.

Дневник производственной практики

Дневник практиканта является основным документом, характеризующим его работу (приложение 3). Основные показатели отчета (личное участие студента в производстве, научно-исследовательской деятельности) должны подтверждаться записями в дневнике. Обучающийся отражает в дневнике результаты выполняемой работы. Дневник заполняется четко и аккуратно.

Дневник заверяется руководителем практики от профильной организации.

Примерные вопросы, излагаемые в дневнике:

– результаты наблюдений за погодой (средние температуры, осадки, ветры); влияние погодных условий на ход сельскохозяйственных работ;

– наблюдение за ростом и развитием основных сельскохозяйственных культур в увязке с погодными условиями и приемами возделывания;

– описание и анализ конкретных работ (вид работы, краткая характеристика сельскохозяйственных процессов, состав агрегата и правильность его комплектования, качество работы, нормы выработки, расценки и т.п.);

– качество выполняемой работы; причины недостатков и роль практиканта в их устранении.

Отчет о производственной практике (научно-исследовательская работа)

Основным документом, служащим для оценки практики, является отчет. В отчете обучающийся должен показать свое умение анализировать и оценивать все наиболее важные факторы и агроприемы получения высоких урожаев, уделяя

особое внимание вопросам организации, экономики, технике производства. Результаты хозяйственной деятельности и агрономические показатели своего хозяйства (организации) практикант сравнивает с достижениями лучших хозяйств области и страны, с результатами научной деятельности исследовательских учреждений. Особое внимание уделяется прогрессивным методам и технологическим приемам, а также недостаткам и выявлению их причин. Обучающийся должен дать свои выводы и конкретные предложения по каждому разделу работы и по дальнейшему улучшению работы хозяйства, а также свое заключение о ходе практики и предложения по ее улучшению. Отчет иллюстрируется рисунками, фотоснимками, диаграммами и т. п.

Структура отчета

Общие сведения о хозяйстве. Характеристика природных условий (климат, почва, рельеф и т. д.). Краткое описание производственной деятельности учхоза, научно-исследовательского института или опытной станции.

Метеорологические условия вегетационного периода и результаты фенологических наблюдений.

Агротехника, оценка качества проведения работ и урожай культур в севообороте.

Севооборот и система удобрений в нем. Система агротехнических мероприятий и качество их проведения при возделывании 3-4 культур в севообороте (по каждой культуре отдельно):

а) обработка почвы;

б) посев (способы, сроки и нормы посева);

в) обработка посевов;

г) даты наступления фаз развития, густота стояния растений после всходов и перед уборкой;

д) уборка урожая.

Анализ урожая культур в связи с погодными условиями, применяемой агротехникой и качеством проведения работ.

Особенности прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор мест прохождения практик для данных обучающихся производится с учетом требований их доступности и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а так же

индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении на практику данной категории обучающихся в организации, университет согласовывает с организацией условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы, а так же индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а так же с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом трудовых функций.

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

Основная литература:

7. 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).
8. Пустынникова Е.В. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Пустынникова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 126 с. — 978-5-4486-0185-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71569.html
9. 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 с. — 978-5-4486-0127-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70264.html
10. 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).
11. 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).

12. 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:

4. Качество полевых работ: бракераж, технологические настройки: учебное пособие / Лобков В. Т., Калашникова Н. В., Наполов В. В. и др. - Орел: изд-во ОрелГАУ, 2013. – 197с. http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc

5. 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

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

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

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС издательства «IPRbooks». Режим доступа:http://www.iprbookshop.ru/ (дата обращения: 12.02.2024).(неограниченный доступ)
2. ЭБС издательства «Юрайт». Режим доступа: https://biblio-online.ru/ (дата обращения: 12.02.2024). (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: 12.02.2024) (бессрочно). (неограниченный доступ).

Профессиональные базы данных:

1.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp (дата обращения:12.02.2024) (открытый доступ)
2. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ. Режим доступа: http://mcx.ru/(дата обращения: 12.02.2024).(открытый доступ)

3. Портал открытых данных. Режим доступа: https://data.gov.ru (дата обращения: 12.02.2024).(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 12.02.2024) (открытый доступ).
6. Агропромышленный портал АГРОXXI https://www.agroxxi.ru/about.html (дата обращения 12.02.2024) (открытый доступ).

Информационно-справочные системы:

1. СПС «Консультант Плюс». Режим доступа: http://www.consultant.ru/(дата обращения: 12.02.2024) (открытый доступ)
2. СПС «Кодекс». Режим доступа:https://kodeks.ru/(дата обращения: 12.02.2024) (открытый доступ).
3. СПС «Гарант» http://www.garant.ru/ (дата обращения 12.02.2024) (открытый доступ).
4. Техэксперт. Профессиональная справочная система https://cntd.ru/ (неограниченный 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	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 –

контроля и промежуточной аттестации Лаборатория агроэкологии и ООС	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 Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ (читальные залы; электронно-информационный отдел научной библиотеки)	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 Academicт 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.

Уровень проведения технологической практики оценивается на основе отчета, составленного обучающимся. Отчетность по результатам прохождения практики сдается на кафедру, ответственную за проведение практики, в срок, установленный графиком прохождения практики для регистрации и проверки.

Отчет по производственной практике (научно-исследовательская работа) должен содержать ответы на все вопросы индивидуального задания и составляется в строгом соответствии с ним. Отчет выполняется с заполнением одной стороны листа формата А4, брошюруется, листы должны быть пронумерованы. Объем отчета не должен превышать 40 страниц компьютерного текста. Требования к оформлению отчета представлены в Приложении 2.

Обучающиеся по завершении производственной практики должны представить руководителю практики от кафедры следующие материалы и документы:

- дневник;
- отчет о проведенной работе, содержащий описание деятельности, выполнявшейся за время производственной практики (научно-исследовательская работа), перечень полученных знаний и навыков, оценку своих творческих успехов и недостатков, методики проведения эксперимента, обзор литературы, список литературы, выводы.

К отчету должны быть приложены: материалы, собранные и проанализированные за время проведения производственной практики:

- Индивидуальное задание на прохождение практики;
- Дневник производственной практики;
- Рабочий график проведения производственной практики;
- Характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время прохождения производственной практики;
- Рецензия отчета Производственной практики.

Содержание отчета:

- *Титульный лист* установленного образца с подписью руководителя от кафедры, является первым листом отчета. Титульный лист выполняется по форме, рекомендуемой Приложением 3.

- *Содержание* – перечень вопросов, содержащихся в отчете, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, перечислением приложений и указанием соответствующих страниц.

- *Введение* – цель, задачи, объект исследования, сроки проведения исследования. Требования к введению определяются целью производственной практики и индивидуальным заданием.

- *Основная часть* – структурный элемент отчета, требования к которому определяются индивидуальным заданием. Основная часть должна содержать две части отчета.

В первой части отчета представляются результаты исследования, проведенного в соответствии с перечнем обозначенных в содержании программы практики вопросов.

Первая часть отчета посвящена краткой характеристике базовой организации, характеристике подразделений организации, представившей базу проведения производственной практики, анализу агрономических показателей (в динамике) конкретной организации, связанной с темой исследования. Приводится краткое описание выполненных работ и сроки их осуществления. Первая часть отчета должна заканчиваться обобщением выявленных проблем и скрытых резервов для их решения, возможностей повышения эффективности технологического процесса, повышения качества выпускаемой продукции.

Вторая часть отчета посвящается выполнению индивидуального задания:

- выполнению задач, стоящих перед обучающимся;
- описанию проведенной исследовательской работы, с указанием её направления, видов, методов, способов осуществления;
- применению общих и специальных методов проведения научного исследования для обработки и систематизации полученной информации в соответствии с задачами выпускной квалификационной работы;
- характеристике результатов исследований в виде текста, таблиц, графиков, схем и др.;

Заключение должно содержать:

- оценку полноты поставленных задач;
- оценку уровня проведенных научно-практических исследований.

Список использованных источников научной литературы.

Приложения к отчету содержат: образцы документов, которые обучающийся в ходе проведения производственной практики составлял самостоятельно или в оформлении которых принимал участие, а также документы, в которых содержатся сведения о результатах работы обучающегося

в период проведения производственной практики, кроме того, изученные и рассмотренные различные формы отчетности сельскохозяйственного предприятия, таблицы, схемы, рисунки, фотографии, графики (другие материалы, иллюстрирующие содержание работы обучающегося по выполнению программы практики).

Все документы, свидетельствующие о прохождении производственной практики обучающимся, должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку.

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании защиты оформленного в соответствии с установленными требованиями отчета и отзыва руководителя практики.

Отчет выполняется в установленные сроки. Дополнительное время для его составления не выделяется. Защита отчетов организуется кафедрой. Ведение отчета, соблюдение требований к его оформлению проверяются руководителем практики. Отчет по производственной практике после окончания практики подписывается обучающимся и руководителем и предоставляется на кафедру. При оценке работы обучающегося в период проведения производственной практики принимается во внимание:

- уровень выполнения им индивидуального задания;
- степень самостоятельности в работе;
- сложность и глубина разработки темы;
- обоснованность предложений;
- теоретический и методический уровень выполнения работы;
- использование информационных источников по избранной теме исследования;
- содержание и оформление отчета о производственной практике;
- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и четкость формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы.

Отчет должен быть проверен руководителем до проведения круглого стола, конференции и т.д. по итогам производственной практики.

При наличии ошибок по содержанию и оформлению отчета руководитель от кафедры возвращает отчет обучающемуся для его доработки. Выявленные недостатки и задача по их устранению формулируются четко и ясно, с указанием конкретного срока для устранения.

При проверке руководитель от кафедры анализирует соблюдение требований по оформлению прилагаемых к отчету по производственной практике документов, использование при необходимости типовых форм,

относимость документов к профилю организации-места прохождения практики и соответствие видов представленных документов индивидуальному заданию. В тексте отчета должны быть ссылки на приложенные документы.

При обнаружении не относящихся к отчету документов, либо отсутствии требуемых индивидуальным заданием документов руководитель возвращает отчет обучающемуся для доработки прилагаемых документов. Выявленные недостатки и задача по их устранению формулируются четко и ясно, с указанием конкретного срока для устранения.

Руководитель подписывает отчёт и дает письменный отзыв (рецензию). В отзыве руководитель отмечает степень самостоятельности выполнения обучающимся работы, приобретенные навыки проведения исследований при выполнении основной части работы, дает заключение о возможности допуска обучающегося к защите отчета.

Защита отчета по производственной практике проходит в форме конференции, круглого стола и т.д. с участием всех обучающихся одного направления, руководителей практики, преподавателей кафедры. Каждый обучающийся выступает с презентацией результатов проведенного исследования и задает вопросы выступающим коллегам.

Аттестацию проводит комиссия, состоящая из преподавателей кафедры, по представленным отчету, отзыву, качеству работы непосредственно на защите отчета по производственной практике.

Оценка по производственной практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объём работы, проявил самостоятельность, творческий подход, общую и профессиональную культуру.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который полностью выполнил весь намеченный объём работы, проявил инициативу, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребность в творческом росте.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который выполнил программу практики, но не показал глубоких теоретических знаний и умений применения их на практике, допускал ошибки при планировании и в практической деятельности.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не выполнил программу практики, обнаружил слабые теоретические знания, практические умения.

Снижаются оценки за нарушение сроков сдачи отчёта, за необоснованные пропуски либо отказы от выполнения каких-либо заданий.

Обучающиеся, не выполнившие программу производственной практики (технологическая) без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом университета.

Приложение 1

Фонд оценочных средств

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике

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-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Подготовительный (организационный) этап Основной (производственный) 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, почвенные и растительные образцы)	
		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, почвенные и растительные образцы)..	Ответы на практические вопросы непосредственного руководителя практикой

				Ответы на практические вопросы непосредственного руководителя практикой
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни ПК-1 Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования ПК-2 Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы ПК-3 Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-	Основной (производственный) этап	Пороговый	Первичный материал по результатам исследования (таблицы, рисунки, фотографии, макеты, натуральные объекты исследования, почвенные и растительные образцы)	Ответы на практические вопросы непосредственного руководителя практикой.
		Повышенный	Первичный материал по результатам исследования (таблицы, рисунки, фотографии, макеты, натуральные объекты исследования, почвенные и растительные образцы)	
		Высокий	Первичный материал по результатам исследования (таблицы, рисунки, фотографии, макеты, натуральные объекты исследования, почвенные и растительные образцы)	

климатических условий и требований экологии.				
ПК-3 Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии.	Заключительный этап	Пороговый	Дневник и отчет по результатам практики. Доклад на кружке или заседании кафедры.	Ответы на практические вопросы непосредственного руководителя практикой.
		Повышенный	Дневник и отчет по результатам практики. Доклад на кружке или заседании кафедры с презентацией по результатам исследований.	
		Высокий	Дневник и отчет по результатам практики. Доклад на кружке или заседании кафедры с презентацией по результатам исследований, написание статьи	

2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций и индикаторы их достижения

Планируемые результаты освоения компетенции	**Уровень освоения**				**Оценочное средство**
	не зачтено	**зачтено**			
	Неудовлетворительно	**Удовлетворительно**	**Хорошо**	**Отлично**	
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений					
УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение УК-2.2.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме, имели место грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения и навыки, решены все	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в	Вопросы к зачету

Выбирает оптимальный способ решения задач УК-2.3. Учитывает действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.	ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	полном объеме, даны ответы на все дополнительные вопросы	
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	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме, имели место грубые ошибки. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме, даны ответы на все дополнительные вопросы	Вопросы к зачету
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	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме, имели место грубые ошибки. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме, даны ответы на все дополнительные вопросы	Вопросы к зачету
ПК-1 Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования					
ПК - 1.1 Проводит статистическую обработку результатов опытов ПК -1.2 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы ПК- 1.3 Изучает современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме, имели место грубые ошибки. Имеется	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме, даны ответы на все дополнительные вопросы	Вопросы к зачету

		минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	некоторые с недочетами		
ПК-2 Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы					
ПК – 2.1 Участвует в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур. ПК – 2.2 Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрирован ы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрирован ы основные умения , решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме, имели место грубые ошибки. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствую щем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрирован все ы основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрирован ы основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме, даны ответы на все дополнительные вопросы	Вопросы к зачету
ПК-3 Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно- климатических условий и требований экологии.					
ПК – 3.1 Демонстрирует знание биологических особенностей сельскохозяйственных культур, их требований к почвенно-климатическим условиям и экологически безопасных технологий	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрирован ы основные умения и	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрирован ы основные умения , решены типовые	Уровень знаний в объеме, соответствую щем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрирован все	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрирован ы основные умения и навыки, решены все основные	Вопросы к зачету

возделывания. ПК – 3.2 Выбирает наиболее оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их в севообороте при возделывании сельскохозяйственных культур.	навыки, имели место грубые ошибки	задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме, имели место грубые ошибки. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	ы основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	задачи, выполнены все задания в полном объеме, даны ответы на все дополнительные вопросы	

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

В процессе усвоения этого раздела у обучающихся формируются следующие компетенции (УК-2, УК-3, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3).

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся:

1. Методика отбора почвенных образцов для исходной характеристики поля?
2. Правила отбора почвенных образцов. Сроки отбора, частота отбора объединенных проб?
3. На основе агрохимических показателей почвы определите план мероприятий для поддержания и повышения ее эффективного плодородия?
4. Порядок оформления организационных документов полевого комплексного агрохимического обследования почв. Порядок приема почвенных образцов?
5. Задачи и цели комплексного агрохимического обследования?
6. Контроль и оценка изменения плодородия почв. Периодичность комплексного обследования почв. Планирование работ по агрохимическому обследованию почв?
7. Подготовка картографической основы и другой документации. Организация полевых работ по агрохимическому обследованию почв. Сроки отбора объединенных проб?
8. Порядок оформления организационных документов полевого агрохимического обследования почв, обобщение результатов агрохимического обследования почв хозяйства, паспортизация полей?
9. Правила отбора почвенных образцов. Сроки отбора, частота отбора объединенных проб?
10. Составление сводных ведомостей результатов комплексного агрохимического обследования почв, картографическое оформление результатов агрохимического обследования?
11. Использование агрохимических карт для правильного применения удобрений?
12. Агрохимическая служба РФ и ее роль в химизации земледелия?
13. Плодородие почвы, его виды. Пути повышения эффективного плодородия?

14. Потенциальное и эффективное плодородие почв. Основные приемы повышения эффективного плодородия почв?
15. Составные части почвы и их роль в питании растений?
16. Агрофизические, биологические и агрохимические показатели плодородия?
17. Составление агрохимических картограмм, группировка почв для составления картограмм с различным содержанием подвижного фосфора и обменного калия?
18. Методика закладки полевого опыта?
19. Хранение и подготовка минеральных удобрений к внесению. Техника безопасности?
20. Вынос питательных веществ сельскохозяйственными культурами, коэффициенты выноса и их использование на практике?
21. Определение норм удобрений под сельскохозяйственные культуры (на основе полевых опытов, картограмм, балансово-расчетные методы)?
22. Сочетание органических и минеральных удобрений применений при применении их под полевые культуры?
23. Способы (допосевное, припосевное, послепосевное) и приемы (локальное, вразброс, запасное) внесения удобрений?
24. Способы внесения удобрений, их назначение в питании растений?
25. Мочевина - получение, состав, свойства, взаимодействие почвой, применение?
26. Аммиачная селитра - получение, состав, свойства, взаимодействие с почвой, применение?
27. Какие азотные удобрения наиболее эффективны при ранневесенней подкормке озимой пшеницы?
28. Качественное распознавание азотных удобрений в производственных условиях?
29. Комплексные удобрения. Их агрохимическая и агроэкологическая характеристика?
30. Изложите организационно-экономические характеристики, такие как:

организация землепользования, состав сельхозугодий, размеры и структура посевных площадей;

рациональное применение, технологических приёмов воспроизводства плодородия почв.

организационная структура хозяйства (отделения, бригады, фермы, цеха).

31. Проведите анализ производственной деятельности хозяйства по следующим вопросам:

специализация и размеры хозяйства. Организационная структура.

структура посевных площадей и урожайность основных культур за 3 года.

севообороты, состояние их освоения, система обработки почвы, удобрения и уровень агротехники полевых культур.

мелиорация и освоение новых земель. Рост производства продукции и экономическая эффективность мелиоративных мероприятий.

система мероприятий по борьбе с эрозией.

преобладающие сорняки, вредители, болезни растений и борьба с ними.

способы хранения и использования удобрений.

состояние основных типов почв уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии.

32. Изложите агротехнику полевых культур в текущем году - по одной озимой, одной яровой зерновой культуре, многолетним травам и одной пропашной культуре по схеме:

сортовые и посевные качества семян, использованных для посева;

сроки и приемы возделывания культур (предшественники, подготовка почвы, удобрения, посев, уход, уборка), контроль за качеством их выполнения;

использование интенсивной технологии возделывания сельскохозяйственных культур;

особенности роста и развития сельскохозяйственных культур и формирование урожая в связи с агротехникой и метеорологическими условиями текущего года;

урожай, его структура и качество, послеуборочная обработка;

недостатки в агротехнике культур и резервы повышения урожайности и качества сельскохозяйственной продукции;

особенности агротехники сельскохозяйственных культур на мелиорируемых землях;

технология выращивания и использования кормовых культур;

особенности выращивания, уборки и послеуборочной обработки высококачественных семян.

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

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по производственной практике требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки в форме зачета с оценкой.

Зачет проводится после завершения прохождения практики в объеме программы практики. Форма проведения зачета с оценкой – устный, путем

собеседования по вопросам. Оценка по результатам зачета - «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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 по агрохимии и агропочвоведение.

В процессе обучения обучающийся должен выполнить индивидуальную программу производственной (научно-исследовательская работа) практики (индивидуальное задание).

Формой отчетности является составление и защита отчета по производственной практике (научно-исследовательская работа).

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

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

Итоговая оценка выставляется на основании отчетных материалов, представленных обучающимися, характеристик, отзывов преподавателей-руководителей практики и защиты ее результатов.

Критерии оценивания ответов обучающегося

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично»	Выставляется обучающемуся за выполнение индивидуального задания и программы практики в полном объеме, без замечаний; ответы на все поставленные вопросы четкие и аргументированные; получение знаний, умений и способностей, определенных программой практики и планом практики, освоение планируемых компетенций в полном объеме. Обучающийся глубоко и прочно усвоил материал и исчерпывающе, грамотно, логически стройно и творчески изложил его. Соответствующие знания, умения и владения

	сформированы полностью.
«Хорошо»	Выставляется обучающемуся за выполнение индивидуального задания и программы практики в полном объеме, с незначительными замечаниями касающиеся отсутствия детального анализа документов прилагаемых к отчету; ответы на все поставленные вопросы четкие и аргументированные; получение знаний, умений и способностей, определенных программой практики и планом практики. Соответствующие знания, умения и владения сформированы в целом полностью, но содержат отдельные пробелы.
«Удовлетворительно»	Выполнение индивидуального задания и программы практики не в полном объеме, с отсутствием детального анализа документов прилагаемых к отчету; ответы на все поставленные вопросы не в полном объеме, нет четкого обоснования и аргументации полученных выводов. Обучающийся не усвоил значительной части материала, допускает существенные ошибки. Обучающийся показывает фрагментарные знания (или их отсутствие), частично освоенное умение (или его отсутствие), фрагментарное применение навыка (или его отсутствие) соответствующих компетенций.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не усвоил значительной части материала, допускает существенные ошибки. Обучающийся показывает фрагментарные знания (или их отсутствие), частично освоенное умение (или его отсутствие), фрагментарное применение навыка (или его отсутствие) соответствующих компетенций. Оценки снижаются за нарушение сроков сдачи отчёта, за необоснованные пропуски либо отказы от выполнения каких-либо заданий.

Приложение 2

Образец оформления индивидуального задания на практику

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина

_____
(наименование факультете/института)

Кафедра «_____»
(наименование кафедры организации практики)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА _____ПРАКТИКУ
(наименование практики)

Выдано обучающемуся (щейся) _____ курса направления подготовки
_____, направленность_____
(шифр, полное наименование) *(полное наименование)*

_____
(Ф.И.О.)

Руководитель практики:
_____
(ученая степень, должность, Ф.И.О. руководителя практики от университета)

Индивидуальное задание на прохождение практики

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

(отражаются основные направления работ обучающегося в процессе прохождения практики, соответствующие компетенциям, предусмотренным программой практики по соответствующим направлениям подготовки)

Начало практики: _____20__ года
Окончание практики: _____20__ года

Задание выдал _____
(ученая степень, должность, Ф.И.О., подпись руководителя практики от университета)

Задание принял _____
(Ф.И.О., подпись обучающегося)

Согласовано:

Руководитель практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

_____ /Ф.И.О./
(подпись)

Руководитель практики от _____
(наименование профильной организации)

_____ /Ф.И.О./
М. П. *(подпись)*

Приложение 3

Образец оформления титульного листа отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА

_____
(наименование факультете/института)

Кафедра «_____**»**
(наименование кафедры проведения практики)

ОТЧЕТ

о прохождении _____ практики
(наименование практики)

Обучающегося _____
(Ф.И.О.)

Группа_____

Направление подготовки: _____

Направленность: _____

Руководители практики
от профильной организации:
_____/ Ф.И.О./_____
(должность) *(подпись)* М. П.
от университета:
_____/ Ф.И.О./_____
(должность) *(подпись)*

Отчет представлен_____
(дата, №

регистрации)

Допущен к защите_____
(дата, подпись)

Результаты защиты_____
(дата, подпись)

Орел, 20___

Приложение 4

Образец оформления дневника практики

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина

Дневник прохождения практики

Обучающегося (щейся) _____ курса направления подготовки
_____, направленность_____
(шифр, полное наименование) *(полное наименование)*

_____
(Ф.И.О.)

Место
практики_____
(название профильной организации)

Руководитель практики от профильной организации _____
(Ф.И.О.)

Дата	Содержание практики	Результат работы
Согласно рабочего графика (Приложению №1 к Договору об организации и проведении практики)	*Знакомство с организацией, изучение документов и специфики работы организации*	3. *Ознакомился с принципами работы организации (предприятия). Узнал об обязанностях сотрудников.* 4. *Изучил рабочие, технические и правоустанавливающие документы организации.*
……..		
	Оформление отчётной документации по итогам прохождения практики	

Начало практики: _____20__ года
Окончание практики: _____20__ года

Содержание и объем выполненных работ подтверждаю:
- руководитель практики от профильной организации _____/ _____
М. П. *(подпись)*

(Ф.И.О.)

- руководитель практики от университета _____/ _____
(подпись) *(Ф.И.О.)*

Приложение 5

Образец оформления характеристики руководителя практики от профильной организации

Характеристика
профессиональной деятельности обучающегося во время прохождения
_____практики
(наименование практики)
Ф.И.О обучающегося_____
Сроки проведения практики _____

В характеристике практиканта должны быть отражены сведения о его навыках и умениях, уровне его профессиональной подготовки, об уровне освоения компетенций, объеме и качестве выполненных им поручений за период прохождения практики или НИР в соответствии с программой практики.

Вывод:
_____
_____
_____
_____

Руководитель практики от профильной организации _____/ _____
(подпись)
(Ф.И.О.)

Дата М. П.

Приложение 6

Образец оформления рецензии руководителя практики от ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА

_____
(наименование факультете/института)

Кафедра «_____**»**
(наименование кафедры организации практики)

Р Е Ц Е Н З И Я

на отчёт по _____практике
(наименование практики)

Студента _____ курса, группы _____ направления подготовки_____,
(шифр, наименование)
направленность _____, форма обучения: *очная/заочная*
(наименование)

_____
(Ф.И.О. студента)

Положительные стороны: _____
_____
_____

Недостатки, *включая стиль и грамотность написания и соответствие программе практики и индивидуальному заданию*_____
_____
_____

Предполагаемая оценка отчета: _____

Руководитель практики от университета _____/ _____
(подпись)
(Ф.И.О.)

Дата

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	Дата