

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Масалов Владимир Николаевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 06.09.2022 14:43:27  
Уникальный программный ключ:  
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

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



УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
агробизнеса и экологии  
А.В. Таракин  
2022 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)**  
основной профессиональной образовательной программы высшего образова-  
ния – программы магистратуры

направление подготовки  
**35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение**

Направленность (профиль)  
**Экологический менеджмент и экобезопасность**

Квалификация магистр

Кафедра, ответственная за проведение практики – агроэкологии и охраны  
окружающей среды

Форма обучения очная

Курс **2**, семестр **4**

Объем: (18 з.е.); 648 час.

Продолжительность: 12 недель


Вид контроля: зачет с оценкой


Год начала подготовки 2022

Орел 2022 год


### Лист согласований

Составители:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  М.А. Догадина

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  Г.А. Игнатова

Рецензент:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  С.В. Резвякова

Программа рассмотрена и утверждена учебно-методической комиссией по направлению подготовки 35.04.03. Агрехимия и агропочвоведение

протокол № 3 от 21.01 2022 г.

Председатель учебно-методической комиссии

кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент

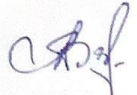
 Г.А.Игнатова

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании факультета Агробизнеса и экологии

протокол № 5 от 25.01 2022 г.

Декан факультета «Агробизнеса и экологии»

кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент

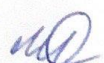
 А.В.Таракин

Программа Государственной итоговой аттестации рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Агроэкологии и ООС

протокол № 5 от 10.01 2022 г.

И.о. зав. кафедрой

кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент

 М.А.Догадина

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Вид практики, способ и формы ее проведения.....	5
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы.....	6
3. Место практики в структуре образовательной программы.....	8
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах; содержание практики; указание форм отчетности по практике.....	9
5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	11
6. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	12
7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	12
8. Порядок подготовки и сдачи отчетов. ....	13
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	17
Приложение 2. Формы документов по практике.....	

## Введение

Производственная практика (Научно-исследовательская работа) является составной частью ОПОП высшего образования для подготовки обучающихся по направлению 35.04.04 - Агрономия. Она предусматривает овладение универсальными, общекультурными и профессиональными компетенциями, необходимыми для формирования системного подхода к научно-исследовательской деятельности и приобретения умений и навыков научной деятельности.

Программа составлена с учетом требований:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- 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» вступает в силу с 1 сентября 2022 г.;

- Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 (ред. от 15.01.2015) «Об утверждении Порядка государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Приказ Минобрнауки России от 09 февраля 2016 г. № 86 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636»;

- Приказ Минобрнауки России от 28 апреля 2016 г. № 502 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636»;

- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 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»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. г. № 700;

- Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;

– Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60003).

– Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» (далее – университет);

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Локальные нормативные акты и документы системы менеджмента качества федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образова-

ния «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», регламентирующие образовательную деятельность.

- Лицензия на осуществление образовательной деятельности № 2468 от 16 ноября 2016;

- Свидетельство о государственной аккредитации №3324 от 23 января 2020.

Ответственность за организацию и проведение производственной практики (научно-исследовательской работы) возлагается на кафедру защиты растений и экотоксикологии.

Организационное руководство осуществляет руководитель практики. В функции руководителя практики входит:

- проведение установочного инструктажа перед следованием к месту практики;
- контроль результатов практики.

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

### **1. Вид практики, способ и формы ее проведения.**

Практика является обязательным видом учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

1.1. Вид практики: производственная.

1.2. Тип производственной практики: научно-исследовательская.

1.3. Способ проведения практики: выездная (полевая). Проводится в ведущих организациях по защите растений, а также стационарная (лабораторная) проводится в лабораториях вуза.

1.4. Форма проведения практики: дискретная, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для её проведения.

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

Практика проводится в четвертом семестре второго курса.

### **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы.**

Процесс прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) направлен на формирование компетенций, соответствующих профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение:

Таблица 1 –Результаты обучения, соотнесенные с общими результатами освоения образовательной программы

#### **Универсальные компетенции:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. ИД-2 <sub>УК-1</sub> Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. ИД-3 <sub>УК-1</sub> Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (зада-

		<p>чи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.</p> <p>ИД-4<sub>УК-1</sub> Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>ИД-1<sub>УК-2</sub> Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>ИД-2<sub>УК-2</sub> Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</p> <p>ИД-3<sub>УК-2</sub> Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p> <p>ИД-4<sub>УК-2</sub> Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p>ИД-5<sub>УК-2</sub> Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p>ИД-6<sub>УК-2</sub> Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>ИД-1<sub>УК-3</sub> Выработывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p> <p>ИД-2<sub>УК-3</sub> Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе по-</p>

		<p>средством корректировки своих действий.</p> <p>ИД-3<sub>УК-3</sub> Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p>ИД-4<sub>УК-3</sub> Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p> <p>ИД-5<sub>УК-3</sub> Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен применять Современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>ИД-1<sub>УК-4</sub> Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)</p> <p>ИД-2<sub>УК-4</sub> Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p>ИД-3<sub>УК-4</sub> Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>ИД-1<sub>УК-5</sub> Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p> <p>ИД-2<sub>УК-5</sub> Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>ИД-1<sub>УК-6</sub> Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p> <p>ИД-2<sub>УК-6</sub> Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p> <p>ИД-3<sub>УК-6</sub> Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и</p>

		других видов деятельности и требований рынка труда.
--	--	-----------------------------------------------------

### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Использует методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии
ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения) ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> Передает профессиональные знания в области агрономии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции растениеводства
ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Анализирует методы и способы решения исследовательских задач ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии ИД-23 <sub>ОПК-4</sub> Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач
ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрономии ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрономии ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрономии
ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации



	ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Профессиональные компетенции:

код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ПК-1. Способен осуществить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Умеет вести информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур  ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Способен анализировать и систематизировать научно-техническую информацию
ПК-2. Способен организовать и провести эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Умеет организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства  ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Умеет обработать результаты, полученные в опытах с использованием методов математической статистики  ИД-3 <sub>ПК-2</sub> Способен обобщить результаты опытов и сформулировать выводы
ПК-3. Способен разработать и совершенствовать меры по защите почв от эрозии и других видов деградации	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Способен анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по защите почв от эрозии  ИД-2 <sub>ПК-3</sub> Умеет организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке защитных мероприятий от деградации почв  ИД-2 <sub>ПК-3</sub> Способен обобщить результаты опытов и сформулировать выводы по совершенствованию мер по защите почв от деградации

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

**знать:**

- генерирование новых идей и решение исследовательских и практических задач;
- методологию исследований;
- приемы разработки новых методов исследования;
- методы оценки состояния агрофитоценозов в различных природных условиях;
- инновационные технологии (элементы технологии) возделывания и защиты сельскохозяйственных культур на основе информационного поиска современных подходов, критического анализа научных данных;

- перспективные направления экологического менеджмента и экобезопасности;
- научно-обоснованную систему мероприятий по экологизации защиты сельскохозяйственных культур.

**уметь:**

- воспринимать, обобщать и анализировать информацию;
- формулировать цели и задачи;
- работать с нормативно-правовыми документами в соответствии с направлением и профилем подготовки;
- применять знания для решения профессиональных задач;
- разрабатывать систему экологически безопасных агротехнологий при выращивании и защите сельскохозяйственных культур;
- определять перспективные направления защиты сельскохозяйственных культур на основе фитосанитарного мониторинга;
- применять инновационные технологии (элементы технологии) возделывания и защиты сельскохозяйственных культур на основе информационного поиска современных подходов, критического анализа научных данных.

**владеть:**

- способностью к постановке целей и выбору путей их достижения;
- навыками теоретических и экспериментальных исследований;
- методологией поиска и использования действующих сельскохозяйственных регламентов, стандартов и правил;
- компьютером, как средством управления информацией;
- организацией, плана научно-исследовательской работы освоением, анализом своей научно-познавательной деятельности;
- систематизацией полученных результатов;
- навыками получения и оценки результатов измерений, обобщения информации описания результатов, формулирования выводов;
- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации;
- методами организации и проведения полевых работ на опытном участке и в условиях производства;
- применением инновационных технологий (элементы технологии) возделывания и защиты сельскохозяйственных культур на основе информационного поиска современных подходов, критического анализа научных данных;
- оформлением научной документации.

**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 магистра.

**Задачи производственной практики (научно-исследовательская работа):**

- подготовка к научно-технической и организационно-методической деятельности, связанной с проведением научных исследований;

- знакомство с методами организации научных исследований, порядком работы над рефератами, курсовыми работами, научными статьями и выпускной квалификационной работой;
- приобретение навыков поиска инновационных решений в АПК;
- приобретение практических навыков подготовки и проведения экспериментальных исследований;
- приобретение практических навыков оценки результатов научных исследований, внедрения их в производство, подготовки и публикации научных статей.

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

Производственная практика (Научно-исследовательская работа), входит в обязательную часть Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение (Б.2.О.02 (П)). Она является второй производственной практикой, из предусмотренных рабочим учебным планом направления подготовки 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение.

Производственная практика (Научно-исследовательская работа) проводится на 2-м курсе в 4-м семестре.

Она базируется на знании дисциплин обязательной части: методика экспериментальных исследований в агрохимии, математическое моделирование и анализ данных в агрохимии, интеллектуальная собственность и технологические инновации, методика профессионального обучения, и стратегический менеджмент на предприятиях АПК, основы коммерциализации технологических достижений, инновационные технологии в агрономии.

Для успешного проведения производственной практики (научно-исследовательская работа) необходимо знание дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений: Химия окружающей среды, Экологическая безопасность сельскохозяйственного производства, Экологический менеджмент, Экологический рециклинг, Экология урбоэкосистем, Экологическая опасность и риск применения пестицидов и агрохимикатов, Экологическая токсикология, Управление воздействием на окружающую среду, Внутренний экологический мониторинг, а также факультативных дисциплин: Научные исследования в растениеводстве и Методология научных исследований.

### 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах; содержание практики; указание форм отчетности по практике.

Таблица 1 – Общая трудоемкость практики

Виды учебной нагрузки	Очная форма часов/з.ед.
	Семестр 4
<b>Контактная работа (всего)</b>	
В том числе	
Практическая подготовка	12
Из них во взаимодействии с преподавателем	12
<b>Самостоятельная работа (всего)/иные формы взаимодействия</b>	
В том числе	168
Практическая подготовка	168
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость, час/з.ед.	648/18

Основными видами работ, выполняемыми обучающимися в период научно-исследовательской работы, являются:

*Организационная работа:* участие в установочном и заключительном собраниях, в консультациях по научно-исследовательской работе, подготовка отчетной документации по итогам научно-исследовательской работы.

*Теоретическая работа:* ознакомление с научной литературой по заявленной и утвержденной теме исследования с целью обоснованного выбора теоретической базы предстоящей работы, методического и практического инструментария исследования, постановки цели и задач исследования, разработки плана проведения исследовательских мероприятий.

*Практическая работа:* проведение и контроль исследовательских работ, сбор первичных экспериментальных данных, их биометрический или статистический анализ (проведение собственного исследования).

*Обобщение полученных результатов:* научная интерпретация полученных данных, их обобщение, полный анализ проведенной исследовательской работы, оформление теоретических и экспериментальных материалов в виде отчета по научно-исследовательской работе.

*Индивидуальная программа научно-исследовательской работы* (Приложение А) обучающегося разрабатывается его научным руководителем и утверждается деканатом после обсуждения программ научно-исследовательской работы на заседании кафедры. Каждый обучающийся получает индивидуальную тему исследования. Темы исследования определяются, исходя из научной тематики, объекта исследования (кафедры, лаборатории, предприятия, учреждения).

Отчет по производственной практике (научно-исследовательская работа) должен содержать ответы на все вопросы индивидуального задания и составляется в строгом соответствии с ним.

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

### **5.1 Литература**

#### *а) основная литература:*

1. Харламова, А. В. Токсикологические аспекты техносферной и экологической безопасности : учебное пособие / А. В. Харламова, А. М. Сазонова, О. И. Копытенкова. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2019 — Часть 1 : Токсикологические аспекты техносферной и экологической безопасности — 2019. — 52 с. — ISBN 978-5-7641-1408-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153625> (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Токсикология: промышленные и экологические аспекты : учебное пособие / В. М. Смирнова, А. В. Борисов, Г. Н. Борисова, Е. Г. Ивашкин. — Нижний Новгород : НГТУ им. Р. Е. Алексеева, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-502-01168-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151391> (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Бекман, И. Н. Радиоэкология и экологическая радиохимия : учебник для вузов / И. Н. Бекман. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07879-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471317> (дата обращения: 23.04.2021).

4. **Догадина, М. А.** Экологическая токсикология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. А. Догадина, М. В. Ларионов. - 2-е изд., перераб. и доп. ; Электрон. дан. - Орёл; Саратов : Изд-во Орловского ГАУ, 2019. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. <http://80.76.178.135/>

#### *б) дополнительная литература:*

<http://www.biblio-online.ru/book/792E33A2-DB69-4521-A30F-152EDE5E8AA0> (для авториз. пользователей).

1. Бекман, И. Н. Радиоэкология и экологическая радиохимия : учебник для бакалавриата и магистратуры / И. Н. Бекман. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 409 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9171-0.

2. Илларионов А.И. Экотоксикология пестицидов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Илларионов. — Электрон.текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016.

— 263 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72789.html> (для авториз. пользователей).

3. Исидоров В.А. Введение в химическую экотоксикологию [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Исидоров. — Электрон.текстовые данные. — СПб. : ХИМИЗДАТ, 2016. — 143 с. — 978-5-93808-272-4. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/49795.html> (для авториз. пользователей).

4. Лысенко, Н.Н. Основы экотоксикологии : учеб.пособие / М.А. Догадина, Н.Н. Лысенко.— Орёл : Изд-во Орел ГАУ, 2015 .— 460 с. : ил. — ISBN 978-5-93382-257-8

5. Мананков, А. В.Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды : учебник и практикум / А. В. Мананков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 209 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-9916-8495-8.<https://biblio-online.ru/book/7F6AEA38-E33B-49A4-993A-A286D9414222/geoekologiya-metody-ocenki-zagryazneniya-okruzhayushey-sredy> (для авториз. пользователей).

6. Нестерова, Е. Н. Токсикология с основами экотоксикологии : учеб.пособие / Брянск. гос. инженерно-технол. акад., Е. Н. Нестерова.— Брянск : БГИТА, 2010 .— 104 с.

7. Сельскохозяйственная радиология и радиозэкология : конспект лекций / А. А. Лурье. - М.: ФГОУ ВПО РГАУ - МСХА им. К. А. Тимирязева, 2007. - 227 с.<http://80.76.178.135/MarcWeb/Exec/OPACServlet.exe> (для авториз. пользователей).

#### **Периодические издания:**

1. Защита и карантин растений (<http://z-i-k-r.ru/>). – открытый доступ
2. Агрехимический вестник (<https://www.agrochemv.ru/>). - открытый доступ
3. Экология и жизнь (<http://www.ecolife.ru/>) - открытый доступ
4. Химия и жизнь (<https://hij.ru/>) - открытый доступ
5. Химия и жизнь XXI век ([https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya\\_biblioteka/zhurnaly/khimiya\\_i\\_zhizn](https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/zhurnaly/khimiya_i_zhizn)) – открытый доступ
6. Экология – XXI век ([http://www.radiotec.ru/journal\\_section/10](http://www.radiotec.ru/journal_section/10)) – открытый доступ

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

#### **Электронно-библиотечные системы:**

1. ЭБС издательства «IPRbooks». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения: 04.04.2019) (неограниченный доступ)

2. ЭБС издательства «Лань». Режим доступа: <http://lanbook.com/ebs.php>. (дата обращения: 04.04.2019) (неограниченный доступ)

3. ЭБС издательства «Юрайт». Режим доступа: <https://biblio-online.ru/> (дата обращения: 04.04.2019) (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: 04.04.2019) (бессрочно)

#### **Профессиональные базы данных:**

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 04.04.2019) (открытый доступ)

2. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Орловской области. Режим доступа: <http://orel.gks.ru/> (дата обращения: 04.04.2019) (открытый доступ)

3. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ. Режим доступа: <http://mcs.ru/> (дата обращения: 04.04.2019) (открытый доступ)

4. Портал открытых данных. Режим доступа: <https://data.gov.ru> (дата обращения:

04.04.2019) (открытый доступ)

5. Международная реферативная база данных Web of Science. Режим доступа: <https://gaugn.ru/ru-ru/forstudent/WoS> (неограниченный доступ)

6. Международная реферативная база данных Scopus. Режим доступа: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic> (неограниченный доступ)

#### Информационно-справочные системы:

1. СПС «Консультант Плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 04.04.2019). (открытый доступ)

2. СПС «Кодекс». Режим доступа: <https://kodeks.ru/> (дата обращения: 04.04.2019) (открытый доступ).

#### Ресурсы интернета:

1. Журнал «Методы науки». Режим доступа: <http://naukarus.ru/science-methods/> (дата обращения: 04.04.2019) (открытый доступ).

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

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
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Рабочая станция, конфигурация 3 в составе: ПЭВМ Flextron Intel Core i3 2120 / 4Гб / DVD –RV / 450 Вт в количестве 9 штук с возможностью подключения к сети. Доступ LMS eLearning Server 4G разработчик Hypermethod договор покупки: № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвза") срок действия – бессрочно.
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)	Специализированная мебель; Система комфортного кондиционирования с (подогревом) форм-фактор-сплит-система GREE (в количестве 3 единиц); Книжный сканер ЭЛАР-ПланСкан АЗ-Ц; Комплект оборудования для защиты прохода с использованием технологии радиочастотных меток Gateway; комплект компьютерной техники в сборе (Рабочая станция в составе d*2400 MTDualCore PE-2160, 1 GB 6400 DDR2, 160GB (7200), Рабочая станция студента (Ci5/2x22Гб/1000Гб/DVDRW/манипуляторы/монитор 21.5 Samsung; Рабочая станция, hp Compeg 670b T8100 15.4 "WXGA, 120GB 5.4rpm, 1GB(1)DDR2, DVDR ; клавиатура, мышь; в количестве 9 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронно-информационную образовательную среду Орловского ГАУ; телевизор PHILIPAS 21 RT 1321/66; цифровой диктофон SONY / ICD-SX57 / MP3 playr, 256Mb, 5480мин, LCD, USB, 2*AAA; ксерокопировальный аппарат МФУ Xerox Work Centre 3550 в комплекте с дополнительным картриджем.

## 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	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed. номер лицензии: 61760053 число лицензий: н/д. Срок действия: бессрочно. Microsoft Windows XP Professional номер лицензии: 61332573 число лицензий: н/д. Срок действия: бессрочно. Microsoft Office Professional Plus 2007 RussianAcademic версия 2007 номер лицензии: 42392443 дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007. Срок действия: бессрочно. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный № лицензии: 17E0-190903-121915-383-1099, дата выдачи настоящей лицензии: с 03.09.2019 до 10.09.2020

## 8. Порядок подготовки и сдачи отчетов.

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. Обучающийся представляет отчет по научно-исследовательской работе научному руководителю не позднее пяти дней после окончания срока проведения научно-исследовательской работы.

Обучающиеся по завершении производственной практики: Научно-исследовательская работа должны представить научному руководителю от кафедры следующие материалы и документы:

- дневник;
- отчет о проведенной работе, содержащий описание деятельности, выполнявшейся за время научно-исследовательской работы, перечень полученных знаний и навыков, анализ затруднений при выполнении работы, 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 научно-исследовательской работы:

- 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 по научно-исследовательской работе:

- *Титульный лист* установленного образца с подписью руководителя от кафедры, является первым листом отчета. Титульный лист выполняется по форме, рекомендуемой Приложением 2

- *Содержание* – перечень вопросов, содержащихся в отчете, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, перечислением приложений и указанием соответствующих страниц (Приложение 2).

- *Введение* – цель, задачи, объект исследования, сроки проведения научно-исследовательской работы, период исследования и направления исследовательской работы обучающегося в конкретной организации. Требования к введению определяются целью научно-исследовательской работы и индивидуальным заданием.

- *Основная часть* – структурный элемент отчета, требования к которому определяются целью научно-исследовательской работы и 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 научно-исследовательской работы вопросов.

*Первая часть отчета* научно-исследовательской работы посвящена последовательности проведения научно-исследовательской работы: краткой характеристике базовой организации, характеристике подразделений организации, представившей базу проведения научно-исследовательской работы, 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 научно-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 прикладными задачами выпускной квалификационной работы;
- изучению методов научного исследования и научного инструментария решения проблем развития объекта исследования, соответствующих профилю избранной темы 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;
- рекомендации по разрешению проблем, возникших в ходе проведения научно-исследовательской работы;
- оценку возможности использования результатов научно-исследовательской работы обучающегося в выпускной квалификационной работе.

*Список использованных источников научной литературы.*

*Приложения к отчету* содержат: образцы документов, которые обучающийся в ходе проведения научно-исследовательской работы научно-исследовательской работы самостоятельно составлял или в оформлении которых принимал участие, а также документы, в которых содержатся сведения о результатах работы обучающегося в период проведения научно-исследовательской работы (например, тексты статей или докладов, подготовленных обучающимся по материалам, собранным на предприятии), кроме того, изученные и рассмотренные различные формы отчетности сельскохозяйственного предприятия, таблицы, схемы, рисунки, фотографии, графики (другие материалы, иллюстрирующие содержание работы обучающегося по выполнению программы научно-исследовательской работы).

Все документы, свидетельствующие о прохождении научно-исследовательской работы обучающимся, должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку.

Аттестация по итогам научно-исследовательской работы проводится на основании защиты оформленного в соответствии с установленными требованиями отчета и отзыва научного руководителя. По итогам положительной аттестации выставляется зачет в ведомость и зачетную книжку.



Отчет выполняется в установленные сроки. Дополнительное время для его составления не выделяется. Защита отчетов организуется кафедрой. Ведение отчета, соблюдение требований к его оформлению проверяются научным руководителем. Отчет по научно-исследовательской работе после окончания научно-исследовательской работы подписывается обучающимся и руководителем научно-исследовательской работы и предоставляется на кафедру в течение 5 рабочих дней с момента начала следующего теоретического семестра обучения.

При оценке работы обучающегося в период проведения научно-исследовательской работы принимается во внимание:

- уровень выполнения им общего задания;
- степень самостоятельности в работе;
- оригинальность проведенного исследования;
- 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 научно-исследовательской работе;
- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и четкость формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы.

Основными критериями оценки качества отчета по научно - исследовательской работе являются:

- логичность структуры и содержания работы, полнота раскрытия темы исследования, степень достижения поставленных цели и задач;
- полнота и качество собранных фактических данных по объекту исследования, качество проведенных расчетов;
- творческий характер анализа и обобщения экспериментальных данных на основе современных методов и научных достижений;
- научная новизна и практическая значимость исследований, выводов и рекомендаций, степень их обоснованности и возможность реального внедрения в работу сельскохозяйственных предприятий;
- навыки лаконичного, четкого и грамотного изложения материала, оформление работы в соответствии с программой научно-исследовательской работы, профессиональное владения компьютерной техникой в процессе выполнения и защиты отчета по научно-исследовательской работе научно-исследовательской работы научно-исследовательской работы;
- уровень теоретической, научной и практической подготовки обучающегося, умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам по профилю программы, глубина и правильность ответов на вопросы членов комиссии при защите отчета по практике.

Отчет должен быть проверен научным руководителем до проведения круглого стола, конференции и т.д. по итогам научно-исследовательской работы.

При наличии ошибок по содержанию и оформлению отчета руководитель от кафедры возвращает отчет по научно-исследовательской работе 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 научно-исследовательской работе документов, использование при необходимости типовых форм, относимость документов к профилю организации-места прохождения научно-исследовательской работы и соответствие видов

представленных документов индивидуальному заданию. В тексте отчета должны быть ссылки на приложенные документы.

При обнаружении не относящихся к отчету документов, либо отсутствию требуемых индивидуально заданием документов научный руководитель возвращает отчет по научно-исследовательской работе 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 о проведённой научно-исследовательской работе обучающегося. В отзыве руководитель отмечает степень самостоятельности выполнения обучающимся научно-исследовательской работы, приобретенные навыки проведения исследований при выполнении основной части работы, дает заключение о возможности допуска обучающегося к защите отчета.

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

Аттестацию проводят научные руководители по представленным отчету, отзыву, качеству работы на консультациях и непосредственно на защите отчета по научно-исследовательской работе.

Оценка по научно-исследовательской работе 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 (научно-исследовательской работы) практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом университета.

Основной целью, на которой базируется научно-исследовательская работа обучающихся, является подготовка выпускной квалификационной работы.

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

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы «Научно-исследовательская практика»**

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
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p> <p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;</p> <p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;</p> <p>ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;</p> <p>ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик;</p> <p>ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-1. Способен осуществить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта</p>	<p>Подготовительный этап</p> <p>Основной (производственный) этап</p>	Пороговый	Собеседование и индивидуальное задание на практику. Регистрация в журнале по технике безопасности.	<p>Ответы на практические вопросы непосредственного руководителя практикой.</p>
		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)	
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p> <p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной</p>	<p>Основной (производственный) этап</p>	Пороговый	Первичный материал по результатам исследования (таблицы, рисунки, фотографии, макеты, натуральные объекты исследования, почвенные и растительные образцы)	<p>Ответы на практические вопросы непосредственного руководителя практикой.</p>
		Повышенный	Первичный материал по результатам исследования (таблицы, рисунки, фотографии, макеты, натуральные объекты исследования, почвенные и растительные образцы)	

<p>цели;</p> <p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;</p> <p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;</p> <p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки;</p> <p>ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчётные документы;</p> <p>ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства;</p> <p>ПК-1. Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений</p> <p>ПК-2. Способен проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии.</p>		Высокий	Первичный материал по результатам исследования (таблицы, рисунки, фотографии, макеты, натуральные объекты исследования, почвенные и растительные образцы)	
<p>ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчётные документы;</p> <p>ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-1. Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений</p>	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, написанные статьи	

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

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	<b>Знать:</b> - проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. <b>Уметь:</b> - анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. <b>Владеть:</b> - навыками анализа проблемных ситуаций как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
		ИД-2 <sub>УК-1</sub> Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации	<b>Знать:</b> - варианты решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации. <b>Уметь:</b> - осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации. <b>Владеть:</b> - навыками поиск вариантов решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации.
		ИД-3 <sub>УК-1</sub> Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	<b>Знать:</b> - задачи, подлежащие дальнейшей разработке, способы их решения. <b>Уметь:</b> - выбирать вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения. <b>Владеть:</b> - навыками определения в рамках выбранного алгоритма вопросы, подлежащие дальнейшей разработке, способами их решения
		ИД-4 <sub>УК-1</sub> Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	<b>Знать:</b> - стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности. <b>Уметь:</b> - разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности. <b>Владеть:</b> - навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.

		<p>ИД-1<sub>УК-2</sub>          Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую и иную зависимость от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы применения.</p>	<p><b>Знать:</b>          - концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую и иную зависимость от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы применения.</p> <p><b>Уметь:</b>          -разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую и иную зависимость от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы применения.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую и иную зависимость от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы применения.</p>
		<p>ИД-2<sub>УК-2</sub> Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</p>	<p><b>Знать:</b>          - образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</p> <p><b>Уметь:</b>          - видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</p> <p><b>Владеть:</b>          - навыками видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</p>
		<p>ИД-3<sub>УК-2</sub>. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p>	<p><b>Знать:</b>          - формирование план-графика реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p> <p><b>Уметь:</b>          - формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p> <p><b>Владеть:</b>          - навыками формирования план-графика реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p>
		<p>ИД-4<sub>УК-2</sub>. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p>	<p><b>Знать:</b>          - методы организации и координации работы участников проекта, способы конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, методы обеспечения работы команды необходимыми ресурсами.</p> <p><b>Уметь:</b>          - организовать и координировать работу участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p><b>Владеть:</b>          - навыками организации и координации работы участников проекта, конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами.</p>

		<p>ИД-5<sub>ук-2</sub> Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p>	<p><b>Знать:</b> - результаты проекта (или отдельных его этапов) и представлять публично в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p><b>Уметь:</b> - представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p>
		<p>ИД-6<sub>ук-2</sub> Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>	<p><b>Знать:</b> - возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p> <p><b>Уметь:</b> - предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p> <p><b>Владеть:</b> навыками возможных путей (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)</p>
<p><b>УК-3</b></p>	<p>Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p>	<p>ИД-1<sub>ук-3</sub> Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p>	<p><b>Знать:</b> - способы выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организовать работу команды для достижения поставленной цели</p> <p><b>Уметь:</b> - вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организовать работу команды для достижения поставленной цели.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организовать работу команды для достижения поставленной цели.</p>
		<p>ИД-2<sub>ук-3</sub> Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая практические) людей, с которыми работает / взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих.</p>	<p><b>Знать:</b> - в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая практические) людей, с которыми работает/ взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих.</p> <p><b>Уметь:</b> - учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая практические) людей, с которыми работает / взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих.</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками применения в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая практические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих.</p>

		<p>ИД-3<sub>УК3</sub> Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон</p>	<p><b>Знать:</b> - способы преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p><b>Уметь:</b> -преодолевать возникающие в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p>
		<p>ИД-4<sub>УК3</sub>. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p>	<p><b>Знать:</b> -результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p> <p><b>Уметь:</b> -предвидеть результаты ( последствия) как личных, так и коллективных действий.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками предвидения результатов (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p>
		<p>ИД-5<sub>УК3</sub>. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.</p>	<p><b>Знать:</b> - планирование командной работы, распределение поручений и делегировать полномочия членам команды, организацию обсуждения разных идей и мнений.</p> <p><b>Уметь:</b> - планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовать обсуждения разных идей и мнений.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками планирования командной работы, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовать обсуждения разных идей и мнений.</p>
<p><b>УК-4</b></p>	<p>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>ИД-1<sub>УК4</sub> Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических тестов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д).</p>	<p><b>Знать:</b> - интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических тестов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д).</p> <p><b>Уметь:</b> - демонстрировать интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических тестов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д).</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками демонстрации интегративных умений, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических тестов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д)</p>
		<p>ИД-2<sub>УК4</sub> Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p>	<p><b>Знать:</b> - результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p><b>Уметь:</b> - представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p><b>Владеть:</b> - представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p>



		ИД-3 <sub>ук4</sub> Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.	<b>Знать:</b> - интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях. <b>Уметь:</b> - демонстрировать интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях. <b>Владеть:</b> - навыками демонстрации интегративных умений, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 <sub>ук5</sub> Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей	<b>Знать:</b> - особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. <b>Уметь:</b> - адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей <b>Владеть:</b> - навыками объяснить особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.
		ИД-2 <sub>ук5</sub> Владеет навыками создания не дискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.	<b>Знать:</b> способы создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. <b>Уметь:</b> - создавать условия недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. <b>Владеть:</b> навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
		ИД-1 <sub>ук6</sub> Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.	<b>Знать:</b> - способы находки и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. <b>Уметь:</b> находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. <b>Владеть:</b> навыками сотрудничать и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-2 <sub>ук6</sub> Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.	<b>Знать:</b> - мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. <b>Уметь:</b> - самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. <b>Владеть:</b> навыками выявления мотивов и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.

		ИД-3 <sub>УК6</sub> Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка.	<p><b>Знать:</b> - профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка.</p> <p><b>Уметь:</b> - планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка.</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Общепрофессиональные компетенции

Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии	<p><b>Знать:</b> -основные методы анализа достижений науки и производства агрономии.</p> <p><b>Уметь:</b> -демонстрировать знания основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками демонстрации знаний основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии.</p>
	ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Использует методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства	<p><b>Знать:</b> -методы решения задач развития на основе поиска и анализа в агрономии современных достижений науки и производства.</p> <p><b>Уметь:</b> -использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства.</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками применения методов решения задач развития в агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства.</p>
	ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	<p><b>Знать:</b> -научные результаты, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии.</p> <p><b>Уметь:</b> -применять научные результаты для решения задач профессиональной деятельности в агрономии.</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками использования научных результатов, имеющие практическое</p>

		значение в агрономии.
ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик	<p>ИД-1<sub>ОПК-2</sub> Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-2</sub> Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-2</sub> Передает профессиональные знания в области агрономии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции растениеводства</p>	<p><b>Знать:</b> -педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного типа.</p> <p><b>Уметь:</b> -применять педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного типа.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками применения педагогических, психологических и методических основ развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного типа.</p> <p><b>Знать:</b> - современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения).</p> <p><b>Уметь:</b> -применять современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения).</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками применения современных образовательных технологий профессионального образования (профессионального обучения).</p> <p><b>Знать:</b> -способы передачи профессиональных знаний в области овощеводства актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции растениеводства.</p> <p><b>Уметь:</b> -передавать профессиональные знания и уметь объяснять в области агрономии, актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции растениеводства.</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками передачи профессиональных знаний и умений объяснять в области агрономии, актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции растениеводства.</p>
ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке но-	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии	<p><b>Знать:</b> -методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии.</p> <p><b>Уметь:</b></p>

<p>вых технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-2<sub>ОПК-3</sub>Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии</p>	<p>-использовать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии.  <b>Владеть:</b>  -навыками применения методов и способов решения задач по разработке новых технологий в агрономии.  <b>Знать:</b>  -информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии.  <b>Уметь:</b>  -использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии.  <b>Владеть:</b>  -навыками применения информационных ресурсов, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии.</p>
<p>ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub>Анализирует методы и способы решения исследовательских задач</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-4</sub>Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-4</sub>Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач</p>	<p><b>Знать:</b>  -методы и способы решения исследовательских задач в агрономии.  <b>Уметь:</b>  -анализировать методы и способы решения исследовательских задач в агрономии.  <b>Владеть:</b>  -навыками применения методов и способов решения исследовательских задач в агрономии.  <b>Знать:</b>  -информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии.  <b>Уметь:</b>  -использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии.  <b>Владеть:</b>  Навыками применения информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базы для проведения исследований в агрономии.  <b>Знать:</b>  -методы формирования результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач в агрономии.  <b>Уметь:</b>  -применять результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач в агрономии.  <b>Владеть:</b>  -навыками применения результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач в агрономии.</p>
<p>ОПК-5. Способен осуществлять</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-5</sub> Владеет методами экономического</p>	<p><b>Знать:</b>  -методы экономического анализа и</p>

<p>технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности</p>	<p>анализа и учета показателей проекта в агрономии</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-5</sub> Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрономии</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-5</sub> Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрономии</p>	<p>учета показателей проекта в агрономии.</p> <p><b>Уметь:</b> -применять методы экономического анализа и учета показателей проекта в агрономии.</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками применения методов экономического анализа и учета показателей проекта в агрономии.</p> <p><b>Знать:</b> - основные производственно-экономические показатели проекта в агрономии.</p> <p><b>Уметь:</b> - основные производственно-экономические показатели проекта в агрономии.</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками применения основных производственно-экономические показатели проекта в агрономии.</p> <p><b>Знать:</b> - предложения по повышению эффективности проекта в агрономии.</p> <p><b>Уметь:</b> - разрабатывать предложения по повышению эффективности проекта в агрономии.</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками разработки предложений по повышению эффективности проекта в агрономии.</p>
<p>ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-6</sub> Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-6</sub> Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации</p>	<p><b>Знать:</b> - работу с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом.</p> <p><b>Уметь:</b> - работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом.</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками работы с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом.</p> <p><b>Знать:</b> - задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации.</p> <p><b>Уметь:</b> - определять задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации.</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками определения задач персо-</p>

	<p>ИД-3<sub>ОПК-6</sub> Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой</p>	<p>нала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации. задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации</p> <p><b>Знать:</b> - методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой.</p> <p><b>Уметь:</b> - применять методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой.</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками применения методов управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Профессиональные компетенции

ПК-1	<p>Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно- технической информации, отечественного и зарубежного опыта</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-1</sub> Умеет вести информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур</p>	<p><b>Знать:</b> - методы сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта</p> <p><b>Уметь:</b> -применять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками применения методов сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта</p>
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Способен анализировать и систематизировать научно-техническую информацию	<p><b>Знать:</b> -методы анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта</p> <p><b>Уметь:</b> -применять методы анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками применения методов анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта</p>
ПК-2	Способен организовать и провести эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Умеет организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства.	<p><b>Знать:</b> -методику закладки полевых опытов</p> <p><b>Уметь:</b> -анализировать и применять оптимальную схему закладки полевых опытов</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками закладки полевых опытов</p>
		ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Умеет обработать результаты, полученные в опытах с использованием методов математической статистики	<p><b>Знать:</b> -методы математической статистики для обработки результатов, полученных в опытах</p> <p><b>Уметь:</b> -подобрать наиболее информативные методы математической статистики для обработки результатов, полученных в опытах</p> <p><b>Владеть:</b> -методами математической статистики для обработки результатов, полученных в опытах</p>
		ИД-3 <sub>ПК-2</sub> Способен обобщить результаты опытов и сформулировать выводы	<p><b>Знать:</b> -методические подходы к обобщению результатов опытов и формулировке выводов</p> <p><b>Уметь:</b> - обобщить результаты опытов и сформулировать выводы</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками обобщения результатов опытов и формулировки выводов</p>

ПК-3	Способен разработать и совершенствовать меры по защите почв от эрозии и других видов деградации	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Способен анализировать и систематизировать научную техническую информацию по защите почв от эрозии	<b>Знать:</b> -методы анализа и систематизации научно-технической информации <b>Уметь:</b> -применять методы анализа и систематизации научно-технической информации <b>Владеть:</b> -навыками применения методов анализа и систематизации научно-технической информации
		ИД-2 <sub>ПК-3</sub> Умеет организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке защитных мероприятий от деградации почв	<b>Знать:</b> -показатели оценки защитных мероприятий от деградации почв <b>Уметь:</b> -организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке защитных мероприятий от деградации почв <b>Владеть:</b> -навыками организации проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке защитных мероприятий от деградации почв
		ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Способен обобщить результаты опытов и сформулировать выводы по совершенствованию мер по защите почв от деградации	<b>Знать:</b> -методические подходы к обобщению результатов опытов и формулировке выводов <b>Уметь:</b> -обобщить результаты опытов и сформулировать выводы <b>Владеть:</b> -навыками обобщения результатов опытов и формулировки выводов

**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 (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3)**

**Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

1. Структура научно-исследовательской работы.
2. Этапы научно-исследовательской работы.
3. Инновационные исследования, структура и проекты.
4. Эксперимент как критерий истинности знаний.
5. Методология сравнительных исследований.
6. Математическое моделирование продуктивности агрофитоценозов.
7. Новые подходы и инструментальные средства к организации измерений.
8. Исследовательские программы на основе моделирования.
9. Появление Интернет и его использование в получении агрономических знаний.
10. Методика разработки рабочей программы исследования.
11. Методика аналитического обзора состояния научной проблемы.



12. Понятие о научной проблеме и обосновании ее методов решения.
13. Выбор и обоснование методов исследования.
14. Анализ и обсуждение экспериментальных данных.
15. Методы статистического анализа экспериментальных данных.
16. Правила составления научного отчета.
17. Правила написания научных статей.
18. Методика презентации результатов исследований.

#### **Типовые контрольные задания**

1. Структура научно-исследовательской работы.
2. Этапы научно-исследовательской работы.
3. Инновационные исследования, структура и проекты.
4. Методика проведения полевого опыта.
5. Правила принятия оптимальных решений при изменяющихся условиях.
6. Методология сравнительных исследований.
7. Математическое моделирование продуктивности агрофитоценозов.
8. Новые подходы и инструментальные средства к организации измерений.
9. Исследовательские программы на основе моделирования.
10. Появление Интернет и его использование в получении агрономических знаний.
11. Методика разработки рабочей программы исследования.
12. Методика аналитического обзора состояния научной проблемы.
13. Понятие о научной проблеме и обосновании ее методов решения.
14. Выбор и обоснование методов исследования.
15. Анализ и обсуждение экспериментальных данных.
16. Методы статистического анализа экспериментальных данных.
17. Правила составления научного отчета.
18. Правила написания научных статей.
19. Методика презентации результатов исследований.

#### *Критерии оценки:*

Выполнение индивидуального задания определяется оценками «зачтено» и «не зачтено». Оценка выставляется с учетом следующих требований. Индивидуальное задание оценивается как «зачтено», если обучающийся:

- имеет четкое представление об основных аспектах индивидуального задания;
- правильно оперирует предметной и методической терминологией;
- имеет собственные суждения о решении теоретических и практических вопросов, связанных с профессиональной деятельностью.

Индивидуальное задание оценивается «не зачтено», если обучающийся:

- имеет не всегда четкое представление об основных аспектах индивидуального задания;
- не во всех случаях правильно оперирует основными понятиями.

**Формы документов по практике.**

**ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ**

**БЛАНК ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ НА ПРАКТИКУ**

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

\_\_\_\_\_

*(наименование факультета/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

\_\_\_\_\_  
*(подпись)* /Ф.И.О./

Руководитель практики

от \_\_\_\_\_  
*(наименование профильной организации)*

\_\_\_\_\_  
*(подпись)* /Ф.И.О./

**ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА  
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА 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 \_\_\_\_

# ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ДНЕВНИКА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Министерство сельского хозяйства 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 органи- зации и проведении практики)	Знакомство с организацией, изуче- ние документов и специфики рабо- ты организации	1. Ознакомился с принципами работы организации (предприя- тия). Узнал об обязанностях со- трудников. 2. Изучил рабочие, техниче- ские и правоустанавливающие документы организации.
.....		
	Оформление отчётной документа- ции по итогам прохождения прак- тики	

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.)

## ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 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 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.) (подпись)

Дата

М. П.

**ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ РЕЦЕНЗИИ НА ОТЧЕТ**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В.  
ПАРАХИНА**

\_\_\_\_\_ (наименование факультета/института)  
Кафедра « \_\_\_\_\_ »  
(наименование кафедры организации практики)

**РЕЦЕНЗИЯ**

на отчёт по \_\_\_\_\_ практике  
(наименование практики)

Обучающегося (ейся) \_\_\_\_\_ курса, группы \_\_\_\_\_ направления подготовки \_\_\_\_\_,  
(шифр, наименование)  
направленность \_\_\_\_\_, форма обучения: очная/заочная  
(наименование)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. обучающегося)  
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*

Приложение №1  
К Договору № \_\_\_\_\_  
об организации и проведении практики  
от «    » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочий график проведения производственной практики,**  
в т.ч. практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности

обучающегося (ейся) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата	Мероприятие	Место	Ответственное лицо
	Вводный инструктаж, ознакомление с Программой практики, графиком и т.д.	ФГБОУ ВО Орловский ГАУ	Зав.кафедрой Ф.И.О. руководитель практики от университета Ф.И.О.

Согласовано:

Руководитель практики от  
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Руководитель практики от

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
М. П.

### Лист регистрации изменений

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседа- ния Ученого совета Уни- верситета	
		№	Дата