Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 14.09.2024 13:13:21
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab8b50e564da2697f4d2464f8

**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/директор института
Институт прикладной экспериментальной ветеринарии и агробиотехнологий
Химичева/ С.Н.Химичева

# ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)

**Направление подготовки**
35.04.03-Агрохимия и агропочвоведение

**Направленность (профиль)**
**Агроэкологический мониторинг и оценка воздействия антропогенной деятельности на окружающую среду**

**Квалификация** магистр

**Кафедра, ответственная за проведение практики-** Агроэкологии и защиты растений

**Форма обучения** – заочная

**Курс** 1, семестр 2
**Объём** 24(з.е) 864 часа

**Продолжительность** 16 недель
**Вид контроля** зачет с оценкой
**Год начала подготовки** 2022

Орёл 2024

Составитель:
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Игнатова/Г.А.Игнатова

Рецензент:
Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Резвякова/С.В.Резвякова

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03-Агрохимия и агропочвоведение (квалификация-магистр)

Программа обсуждена на заседании кафедры агроэкологии и ООС протокол № 6 от 30.01.2024г.

Заведующий кафедрой агроэкологии

и охраны окружающей среды,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Догадина/М.А.Догадина

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Учёного совета факультета Агробизнеса и экологии протокол № 6 от 28.02.2024г.

Декан факультета агробизнеса и экологии,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Стебаков/В.А. Стебаков

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 35.04.03-Агрохимия и агропочвоведение
Протокол № 5 от 27.02.24г.

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

Рецензенты

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

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

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

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение……..…….5
1. Вид практики, способ и формы ее проведения……6
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы…….7
3. Место практики в структуре образовательной программы……....13
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах; содержание практики; указание форм отчетности по практике……13
5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики…….15
6. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)……..16
7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики……..……..17
8. Порядок подготовки и сдачи отчетов. ……19
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике…….....25
Приложение 2. Формы документов по практике……...45

## Введение

Производственная практика (технологическая) является составной частью ОПОП высшего образования для подготовки обучающихся по направлению 35.04.03 - Агрохимия и агропочвоведение. 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.;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 года, №700 (Зарегистрировано Министерством юстиции 15 августа 2017 года рег.№ 47788);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 (долее – Порядок организации образовательной деятельности);
- - Приказ Минобрнауки России: № 82 от 08.02.2021г. «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – магистратура по направлениям подготовки» (зарегистрирован в Минюсте № 62740 от 12.03.2021г.);
- - Приказ Минобрнауки России: № 1456 от 26.11.2020г. «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован в Минюсте № 63650 от 27.05.2021г.)

- Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 "О практической подготовке обучающихся" (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся") (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778);
- 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).
- - Профессиональный стандарт "Агрохимик-почвовед", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 года № 551н;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» (далее – университет);
- Локальные нормативные акты и документы системы менеджмента качества федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», регламентирующие образовательную деятельность.
- Учебным планом по подготовке магистров по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение», направленность «Агроэкологический мониторинг и оценка воздействия антропогенной деятельности на окружающую среду».

Ответственность за организацию и проведение производственной практики (технологическая) возлагается на кафедру агроэкологии и охраны окружающей среды.

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: технологическая.

1.3. Способ проведения практики: выездная (полевая). Проводится в ФГБНУ ВНИИСПК и ФГБНУ ФНЦ ЗБК, а также стационарная (лабораторная) проводится в лабораториях факультета агробизнеса и экологии.

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 во втором семестре первого курса.

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

Процесс прохождения производственной практики (технологическая) 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$_{УК-1}$ Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.<br>ИД-2$_{УК-1}$ Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.<br>ИД-3$_{УК-1}$ Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.<br>ИД-4$_{УК-1}$ 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 |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | ИД-1$_{УК-2}$ 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.<br>ИД-2$_{УК-2}$ Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.<br>ИД-3$_{УК-2}$ Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.<br>ИД-4$_{УК-2}$ Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.<br>ИД-5$_{УК-2}$ Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.<br>ИД-6$_{УК-2}$ Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | ИД-1$_{УК-3}$ Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.<br>ИД-2$_{УК-3}$ Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.<br>ИД-3$_{УК-3}$ Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.<br>ИД-4$_{УК-3}$ Предвидит результаты (последствия) как |

| | | |
|---|---|---|
| | | личных, так и коллективных действий.<br>ИД-5$_{УК-3}$ Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений. |
| Коммуникация | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | ИД-1$_{УК-4}$ Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)<br>ИД-2$_{УК-4}$ Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.<br>ИД-3$_{УК-4}$Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях. |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | ИД-1$_{УК-5}$ 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.<br>ИД-2$_{УК-5}$ Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | ИД-1$_{УК-6}$ Находит и творчески использует имеющийся опыт в самооценки соответствии с задачами саморазвития.<br>ИД-2$_{УК-6}$ Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.<br>ИД-3$_{УК-6}$ Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда |

**Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

| Категория общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|---|---|---|
| | ОПК-1.<br>Способен решать задачи разви- | ИД-1$_{ОПК-1}$ Знает основные методы анализа достижений науки и производства в |

| | | |
|---|---|---|
| | тия области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства | агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии<br>ИД-2$_{ОПК-1}$ Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов<br>ИД-3$_{ОПК-1}$ Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии<br>ИД-3$_{ОПК-1}$ Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии |
| | ОПК-2.<br>Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик | ИД-1$_{ОПК-2}$ Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида<br>ИД-2$_{ОПК-2}$ Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)<br>ИД-3$_{ОПК-2}$ Передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии |
| | ОПК-3.<br>Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности | ИД-1$_{ОПК-3}$ Анализирует методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии<br>ИД-2$_{ОПК-3}$ Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии |
| | ОПК-4.<br>Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы | ИД-1$_{ОПК-4}$ Анализирует методы и способы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии<br>ИД-2$_{ОПК-4}$ Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии<br>ИД-3$_{ОПК-4}$ Формулирует результаты, полученные в ходе решения |

| | | |
|---|---|---|
| | | исследовательских задач |
| | ОПК-5.<br>Способен осуществлять технико- экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности | ИД-1$_{ОПК-5}$ Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии<br>ИД-2$_{ОПК-5}$ Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии<br>ИД-3$_{ОПК-5}$ Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии |
| | ОПК-6.<br>Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства | ИД-1$_{ОПК-6}$ Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом<br>ИД-2$_{ОПК-6}$ Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации<br>ИД-3$_{ОПК-6}$ Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой |

**Профессиональные компетенции:**

| Категория профессиональных компетенций | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции |
|---|---|---|
| | ПК-1. Способен осуществить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно- технической информации, отечественного и зарубежного опыта | ИД-1$_{ПК-1}$ Умеет вести информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур<br>ИД-2$_{ПК-1}$Способенанализировать и систематизировать научно- техническую информацию |
| | ПК-2. Способен организовать и провести эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобре- | ИД-1$_{ПК-2}$Умеет организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства.<br>ИД-2$_{ПК-2}$Умеет обработать результаты, полученные в опытах с использованием методов математической статистики<br>ИД-3$_{ПК-2}$Способен обобщить результаты опытов и сформулировать выводы |

| | | |
|---|---|---|
| | ний и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов | |
| | ПК-3. Способен разработать и совершенствовать меры по защите почв от эрозии и других видов деградации | ИД-1$_{ПК-3}$ Способен анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по защите почв от эрозии<br>ИД-2$_{ПК-3}$Умеет организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке защитных мероприятий от деградации почв<br>ИД-3$_{ПК-3}$ Способен обобщить результаты опытов и сформулировать выводы по совершенствованию мер по защите почв от деградации |

**Цель** производственной практики (технологическая) – развитие универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которые включают закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения по дисциплинам цикла ОПОП. Применение их при решении производственных задач, обучение профессиональным навыкам по технологиям сельскохозяйственного производства.

**Задачи практики**:

 Закрепление теоретических и практических знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин,

 Сформировать умения, необходимые для проведения научных исследований и решения задач, связанных с профессиональной деятельностью,

 Сформировать навыки применения современных технологий производства экологически безопасной садоводческой продукции,

 Приобрести опыт управления производством высококачественной продукции садоводства,

 Приобрести практические навыки в ведении различных видов работ, связанных с производственными процессами отрасли садоводства,

 Изучить наиболее прогрессивные технологии производства продукции садоводства, способствующие повышению экономической эффективности ведения отрасли,

 Приобрести опыт самостоятельного исследования организации садоводства и рационального использования знаний и решений конкретных производственных вопросов,

 Научить обучающихся основам воспроизводства почвенного плодородия, а также производства продукции садоводства,

 Использовать современные средства, системы контроля и управления качеством садоводческой продукции.

В результате прохождения производственной практики (технологическая) обучающийся должен:

**знать:**
- современные методы исследования почв, растений;
- методики проектирования современных технологий возделывания садовых культур;
- инновационные процессы в АПК;
- направления развития инновационной деятельности в агрохимии и агропочвоведении, структуру и содержание инновационных технологий производства продукции садоводства;

**уметь:**
- обосновать направления и методы решения современных проблем в агрохимии и агропочвоведении,
- проводить агрофизические, агрохимические и биологические анализы образцов почв и растений.

**владеть:**
- операциями анализа, сравнения, обобщения, опыта руководителя сельскохозяйственного предприятия;
- навыками внедрения научных достижений в производство;

## 3. Место практики в структуре образовательной программы.

Производственная практика (технологическая), входит в обязательную часть Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы 35.04.03 - Агрохимия и агропочвоведение (Б.2.О.01 (П)). Она является первой производственной практикой, из предусмотренных рабочим учебным планом направления подготовки 35.04.03 - Агрохимия и агропочвоведение.

Производственная практика (технологическая) проводится на 1-м курсе во 2-м семестре.

Она базируется на знании дисциплин обязательной части: Методика экспериментальных исследований в агрохимии, Математическое моделирование и анализ данных в агрохимии, Профессиональный иностранный язык, Стратегический менеджмент на предприятиях АПК, Инновационные технологии в агрохимии.

Для успешного проведения производственной практики (технологическая) необходимо знание дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений: Современные проблемы в агроэкологии, Проектирование устойчивых экосистем, Управление экологическими рисками, Экология агроландшафтов, Экспертиза объектов окружающей среды, Эколого-токсикологический мониторинг, Почвенно-экологический мониторинг, Охрана ландшафтов, Экология антропогенных ландшафтов.

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

Объём практики – 24 зачётных единицы (864 часов), продолжительность – 16 недель.

**Таблица 2. Содержание разделов практики**

| № п/п | Разделы работы | Виды работы | Трудоемкость з.е./ часов | Формы текущего контроля |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Организационный этап | - Проведение инструктажа по технике безопасности.<br>- знакомство с предприятием (организацией) и его подразделениями, специализацией, динамикой развития;<br>➢ изучение функциональных обязанностей (должностных инструкций) сотрудников подразделения, в котором проводится практика | 1,0 з.е. (36 часов) | Журнал по ТБ, проверка дневника по практике |
| 2. | Работа в научных библиотеках Орловского ГАУ, ФГБНУ ВНИИСПК и ФГБНУ ФНЦ ЗБК | Проведение поиска научной литературы по теме выпускной квалификационной работы | 3,0 з.е. (108 часов) | Глава в отчете – обзор литературы |
| 3 | Знакомство с технологией возделывания сельскохозяйственных и плодово-ягодных и декоративных культур | Составление технологических карт и непосредственное участие в полевых работах по уходу за сельскохозяйственными и садовыми культурами | 6 (216 часов) | Отчет |
| 4. | Аналитические исследования в лабораториях | Проведение аналитических определений | 8 з.е. (288 часов) | Отчет |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4. | Камеральные исследования | Систематизация полученного материала, статистическая обработка результатов исследований | 4,0 з.е. (144часа) | Отчет |
| 5. | Подготовка отчета | Оформление отчета и его защита | 2,0 з.е. (72 часа) | Отчет |

Основными видами работ, выполняемыми обучающимися в период технологической практики, являются:

**Этап 1. Подготовительный.**
Проведение инструктажа по технике безопасности. Знакомство с предприятием (организацией) и его подразделениями, специализацией, динамикой развития. Изучение функциональных обязанностей (должностных инструкций) сотрудников подразделения, в котором проводится практика.
Осваиваемые компетенции: 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.
**Этап 2. Производственный.**
Сбор и обобщение новейшей информации в соответствии с программой практики. Знакомство с технологией возделывания плодово-ягодных и декоративных культур. Аналитические исследования в лабораториях. Проведение экспериментальной работы по теме выпускной квалификационной работы. Обработка и анализ экспериментального материала. Описание полученных результатов экспериментальной работы. Самостоятельная работа обучающихся состоит в изучении современных технологий производства и переработки садоводческой продукции.
Осваиваемые компетенции: 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.
**Этап 3. Заключительный.**
Составление отчета по производственной (технологической) практике. Формулирование выводов и предложений производству. Обсуждение результатов практики и подготовленных предложений с научным руководителем. Оформление отчета по производственной (технологической) практике. Защита отчета по производственной (технологической) практике.
Осваиваемые компетенции: 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.

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

### 5.1 Литература

*а) основная литература:*

1. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2018. — 274 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/81D0AA80-6C26-4EC1-8AC5-5CE20B074D26, по подписке. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Пискунов А.С. Методы агрохимических исследований / А.С. Пискунов. – М.: КолосС, 2004. – 311 с.

3. Ващенко И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии [Электронный ресурс]: учеб. пособие для бакалавров / И. М. Ващенко, К. А. Миронычев, В. С. Коничев. - М.: Прометей, 2013. - 174 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64215, по подписке. — Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Соловьев А.В. Агрохимия и биологические удобрения [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ А.В. Соловьев, Е.В. Надежкина, Т.Б. Лебедева. - М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. – 168 с.— Режим доступа: http://ebs.rgazu.ru/?q=node/162, по подписке. — Загл. с экрана. – Яз.рус.

5. Экологические основы агрохимии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / сост. Е. В. Агафонов, К. И. Пимонов, А. А. Громакови и др. - пос. Персиановский: Донской ГАУ, 2015. - 196 с. – Режим доступа: http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4623, по подписке. — Загл. с экрана. – Яз.рус.

*б) дополнительная литература:*

1. Муха В.Д. Практикум по агрономическому почвоведению [Электронный ре-сурс]: учеб. пособие / В.Д. Муха, Д.В. Муха, А.Л. Ачкасов. — 2-е изд., перераб.— СПб.: Лань, 2013. — 448 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/32820, по подписке. — Загл. с экрана. – Яз. Рус.

2. Пискунов А.С. Методы агрохимических исследований / А.С. Пискунов. –М.: КолосС, 2004. – 311 с.

**Периодические издания:**

1. Аграрная наука.- М., 2005-2021, 1-12 (в год)
2. Аграрная Россия. – М., 2005-2021, 1-6 (в год)

**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: 04.02.2022) (неограниченный доступ)

2. ЭБС издательства «Лань». Режим доступа: http://lanbook.com/ebs.php. (дата обращения: 04.02.2022) (неограниченный доступ)

3. ЭБС издательства «Юрайт». Режим доступа: https://biblio-online.ru/ (дата обращения: 04.02.2022) (неограниченный доступ)

4. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): http://library.orelsau.ru/marcweb/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php (дата обращения: 04.02.2022) (бессрочно)

**Профессиональные базы данных:**

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp (дата обращения:04.02.2022) (открытый доступ)

2. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Орловской области. Режим доступа: http://orel.gks.ru/ (дата обращения: 04.02.2022) (открытый доступ)

3. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ. Режим доступа: http://mcx.ru/ (дата обращения: 04.02.2022) (открытый доступ)

4. Портал открытых данных. Режим доступа: https://data.gov.ru (дата обращения: 04.02.2022) (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: 04.02.2022) (открытый доступ)

2. СПС «Кодекс». Режим доступа: https://kodeks.ru/ (дата обращения: 04.02.2022) (открытый доступ).

**Ресурсы интернета:**

1. Журнал «Методы науки». Режим доступа: http://naukarus.ru/science-methods/ (дата обращения: 04.02.2022) (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 Corei 3 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 "Ленвэа") 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 А3-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/монитор2 1.5 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 Centre3550 в комплекте с дополнительным картриджем. |

7.2. Комплект лицензионного программного обеспечения

| **Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы** | **Перечень лицензионного программного обеспечения.** |
|---|---|
| Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду | - Операционная система: Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic/Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/ Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/ Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian Academicт OLP версия 8.1/Microsoft ®WINHOME 10 RussTan AcadOmTc<br>- Пакет офисных приложений: Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/ Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт<br>- Система управления проектами: Microsoft Project 2007 Russian Academic<br>- Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем для Windows: Microsoft Visio Standard 2007 Russian Academic<br>- Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition<br>- Система автоматизации учебного процесса: 1С: Университет ПРОФ<br>- Система дистанционного обучения: eLearning Server 4G<br>- Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:<br>PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows<br>7-Zip — свободный файловый архиватор,<br>Google Chrome - интернет-браузер, |

| | |
|---|---|
| | Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО), AIMP - уадиопроигрыватель (Российское ПО) |

## 8. Порядок подготовки и сдачи отчетов.

Отчет по производственной практике (технологическая) 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. Обучающийся представляет отчет по производственной практике (технологическая) научному руководителю не позднее пяти дней после окончания срока её прохождения.

Обучающиеся по завершении производственной практики (технологическая) должны представить научному руководителю от кафедры следующие материалы и документы:

- дневник;
- отчет о проведенной работе, содержащий описание деятельности, выполнявшейся за время практики, 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 практики:

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

**Содержание отчета по производственной практике (технологическая) должно включать:**

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

ЗАДАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1 АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

1.1 Месторасположение организации

1.2 Общая характеристика организации

1.3 Показатели экономической деятельности организации

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

1.1 Структура землепользования организации

1.2 Технология возделывания основных культур (культуры)

1.3 Урожайность основных садовых культур за последние три года

3 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

4 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

ПРИЛОЖЕНИЯ

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

Аттестация по итогам производственной практики (технологическая) 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 производственной практики (технологическая) после её окончания подписывается обучающимся и руководителем практики и предоставляется на кафедру в течение 5 рабочих дней с момента начала следующего теоретического семестра обучения.

При оценке работы обучающегося в период проведения производственной практики (технологическая) 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;
- 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 производственной практики (технологическая) 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 производственной практики (технологическая), профессиональное владения компьютерной техникой в процессе выполнения и защиты отчета по практике;
- 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 производственной практики (технологическая).

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

При проверке руководитель от кафедры анализирует соблюдение требований по оформлению прилагаемых к отчету документов, использование

при необходимости типовых форм, относимость документов к профилю организации - места прохождения производственной практики (технологическая) и соответствие видов представленных документов индивидуальному заданию. В тексте отчета должны быть ссылки на приложенные документы.

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

Руководитель подписывает отчёт и дает письменный отзыв о проведённой производственной практики (технологическая) обучающегося. В отзыве руководитель отмечает степень самостоятельности выполнения обучающимся экспериментальной части, приобретенные навыки практической работы, проведения исследований, дает заключение о возможности допуска обучающегося к защите отчета.

Защита отчета по производственной практики (технологическая) 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 прохождения практики и задает вопросы выступающим коллегам.

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

Оценка по производственной практике (технологическая) 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 (технологическая) 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.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

**Приложение 1.**

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

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы «Производственная практика (технологическая)»

| Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка | Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам) | Уровни освоения компетенции | Наименование оценочного средства | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Текущий контроль | Промежуточная аттестация |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;<br>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;<br>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;<br>ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;<br>ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик;<br>ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;<br>ПК-1. Способен осуществить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта | Подготовительный этап | Пороговый | Собеседование и индивидуальное задание на практику. Регистрация в журнале по технике безопасности. | Ответы на практические вопросы непосредственного руководителя практикой. |
| | | Повышенный | Собеседование и индивидуальное задание на практику. Регистрация в журнале по технике безопасности.<br>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.<br>Первичный материал по результатам исследования (таблицы, рисунки, фотографии, макеты, натуральные объекты исследования, почвенные и растительные образцы) | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;<br>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла<br>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;<br>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;<br>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;<br>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки;<br>ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчётные документы;<br>ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;<br>ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства;<br>ПК-1. Способен осуществить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта<br>ПК-2. Способен организо- | Основной (производственный) этап | Пороговый | Первичный материал по результатам исследования (таблицы, рисунки, фотографии, макеты, натуральные объекты исследования, почвенные и растительные образцы) | Ответы на практические вопросы непосредственного руководителя практикой. |
| | | Повышенный | Первичный материал по результатам исследования (таблицы, рисунки, фотографии, макеты, натуральные объекты исследования, почвенные и растительные образцы) | |
| | | Высокий | Первичный материал по результатам исследования (таблицы, рисунки, фотографии, макеты, натуральные объекты исследования, почвенные и растительные образцы) | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| вать и провести эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов;<br>ПК-3. Способен разработать и совершенствовать меры по защите почв от эрозии и других видов деградации. | | | | |
| ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчётные документы;<br><br>ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;<br><br>ПК-1. Способен осуществить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта | Заключительный этап | Пороговый | Дневник и отчет по результатам практики. Доклад на кружке или заседании кафедры. | Ответы на практические вопросы непосредственного руководителя практикой. |
| | | Повышенный | Дневник и отчет по результатам практики. Доклад на кружке или заседании кафедры с презентацией по результатам исследований. | |
| | | Высокий | Дневник и отчет по результатам практики. Доклад на кружке или заседании кафедры с презентацией по результатам исследований, написание статьи | |

## 2.Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций 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, вырабатывать стратегию действий | ИД-1 $_{УК-1}$<br>Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. | **Знать:**<br>- проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.<br>**Уметь:**<br>- анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.<br>**Владеть:**<br>- навыками анализа проблемных ситуаций как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ИД-2 $_{УК-1}$<br>Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации<br><br>ИД-3$_{УК-1}$ Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения | **Знать:**<br>- варианты решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации.<br>**Уметь:**<br>- осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации.<br>**Владеть:**<br>- навыками поиск вариантов решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации.<br><br>**Знать:**<br>- задачи, подлежащие дальнейшей разработке, способы их решения.<br>**Уметь:**<br>- выбирать вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения.<br>**Владеть:**<br>- навыками определения в рамках выбранного алгоритма вопросы, подлежащие дальнейшей разработке, способами их решения |
| | | ИД-4 $_{УК-1}$ Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов,предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемойдеятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности | **Знать:**<br>- 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.<br>- **Уметь:**<br>- 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.<br>**Владеть:**<br>- 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 взаи- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **УК-2** | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | ИД-1$_{УК-2}$ 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. | **Знать:** - 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. **Уметь:** -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. **Владеть:** - 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. |
| | | ИД-2$_{УК-2}$ Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. | **Знать:** - образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. **Уметь:** - видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. **Владеть:** - навыками видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. |
| | | ИД-3$_{УК-2.}$ Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. | **Знать:** - формирование план-графика реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. **Уметь:** - формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. **Владеть:** - навыками формирования план-графика реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ИД-4$_{УК-2.}$ Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами. | **Знать:**<br>- методы организации и координации работы участников проекта, способы конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, методы обеспечения работы команды необходимыми ресурсами.<br>**Уметь:**<br>- организовать и координировать работу участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами.<br>**Владеть:**<br>- навыками организации и координации работы участников проекта, конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами. |
| | | ИД-5$_{УК-2}$ Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно- практических семинарах и конференциях. | **Знать:**<br>- результаты проекта (или отдельных его этапов) и представлять публично в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.<br>**Уметь:**<br>- представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.<br>**Владеть:**<br>- навыками представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. |
| | | ИД-6$_{УК-2}$<br>Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение). | **Знать:**<br>- возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).<br>**Уметь:**<br>- предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).<br>**Владеть:**<br>навыками возможных путей (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **УК-3** | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. | ИД-1$_{УК-3}$<br>Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели. | **Знать:**<br>- способы выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организовать работу команды для достижения поставленной цели<br>**Уметь:**<br>- вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организовать работу команды для достижения поставленной цели.<br>**Владеть:**<br>- навыками выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организовать работу команды для достижения поставленной цели. |
| | | ИД-2 $_{УК-3}$<br>Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения имнения (включая практические) людей, с которыми работает / взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих. | **Знать:**<br>- в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая практические) людей, с которыми работает/ взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих.<br>**Уметь:**<br>-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.<br>**Владеть:** -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. |
| | | ИД-3$_{УК\ 3}$<br>Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон | **Знать:**<br>- способы преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.<br>**Уметь:**<br>-преодолевать возникающие в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.<br>**Владеть:**<br>- навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ИД-4$_{УК3}$. Предвидит результаты (последействия) как личных, так и коллективных действий. | **Знать:**<br>--результаты (последействия) как личных, так и коллективных действий.<br>**Уметь:**<br>-предвидеть результаты ( последействия) как личных, так и коллективных действий.<br>**Владеть:**<br>- навыками предвидения результатов (последействия) как личных, так и коллективных действий. |
| | | ИД-5$_{УК3}$. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений. | **Знать:**<br>-- планирование командной работы, распределение поручений и делегировать полномочия членам команды, организацию обсуждений разных идей и мнений.<br>**Уметь:**<br>- планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовать обсуждения разных идей и мнений.<br>**Владеть:**<br>- навыками планирования командной работы, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовать обсуждения разных идей и мнений. |
| **УК-4** | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия | ИД-1$_{УК\ 4}$<br>Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических тестов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д). | **Знать:**<br>- интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических тестов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д).<br>-- **Уметь:**<br>- демонстрировать интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических тестов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д).<br>**Владеть:**<br>- навыками демонстрации интегративных умений, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических тестов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ИД-2$_{УК4}$ Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. | **Знать:**<br>- результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.<br>**Уметь:**<br>- представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.<br>**Владеть:**<br>- представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. |
| | | ИД-3$_{УК4}$<br>Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях. | **Знать:**<br>- интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.<br>**Уметь:**<br>- демонстрировать интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.<br>- **Владеть:**<br>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$_{УК\ 5}$<br>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 | **Знать:**<br>- 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.<br>**Уметь:**<br>- 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<br>**Владеть:**<br>- 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. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **УК-6** | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | ИД-2$_{УК5}$ Владеет навыками создания не дискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. | **Знать:** способы создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.<br>**Уметь:**<br>- создавать условия недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.<br>- **Владеть:** навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. |
| | | ИД-1$_{УК6}$<br>Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. | **Знать:**<br>- способы находки и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.<br>- **Уметь:** находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.<br>**Владеть:** навыками сотрудничать и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. |
| | | ИД-2$_{УК6}$<br>Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. | **Знать:**<br>- мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.<br>**Уметь:**<br>- самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.<br>**Владеть:**<br>навыками выявления мотивов и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. |
| | | ИД-3$_{УК6}$<br>Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка. | **Знать:**<br>- профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка.<br>**Уметь:**<br>- планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка.<br>**Владеть:**<br>- навыками планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка. |

**Общепрофессиональные компетенции**

| Код компетенции | Результаты освоения ОП | Индикаторы 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$_{ОПК\ 1}$ знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведение и агроэкологии | **Знать:**<br>- основные методы анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведение и агроэкологии.<br>**Уметь:**<br>- демонстрировать знания основных методов анализа достижений науки и производства в агрохимии и агропочвоведении.<br>**Владеть:**<br>- навыками демонстрации знаний основных методов анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведение и агроэкологии. |
| | | ИД-2$_{ОПК-1}$ Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов | **Знать:**<br>- методы решения задач развития на основе поиска и анализа в агрохимии, агропочвоведение и агроэкологии современных достижений науки и производства.<br>**Уметь:**<br>- использовать методы решения задач развития овощеводства на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства.<br>- **Владеть:**<br>- навыками применения методов решения задач развития в агрохимии, агропочвоведение и агроэкологии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства. |
| | | ИД-3$_{ОПК-1.}$ Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | **Знать:**<br>- научные результаты, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведение и агроэкологии.<br>**Уметь:**<br>- применять научные результаты для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведение и агроэкологии..<br>**Владеть:**<br>- навыками использования научных результатов, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ИД-4 $_{ОПК-1}$ Применяет доступные технологии, в том числе информационно - коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. | **Знать:**<br>- доступные технологии, в том числе информационно - коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.<br>**Уметь:**<br>- применять. доступные технологии, в том числе информационно - коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.<br>**Владеть:**<br>- навыками использования научных технологий, в том числе информационно - коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. |
| ОПК-2 | Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик | ИД-1$_{ОПК-2}$ Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного типа. | **Знать:**<br>- педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного типа.<br>**Уметь:**<br>- применять педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного типа.<br>**Владеть:**<br>навыками применения педагогических, психологических и методических основ развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного типа. |
| | | ИД-2$_{ОПК-2}$ Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения). | **Знать:**<br>- современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения).<br>**Уметь:**<br>- использовать современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения).<br>**Владеть:**<br>навыками применения современных образовательных технологий профессионального образования (профессионального обучения). |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **ОПК-3** | Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной, дея тельности | ИД-3$_{ОПК-2}$. Передает профессиональные знания в области агрономии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции растениеводства. | **Знать: -** способы передачи профессиональных знаний в области садоводства актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции.<br>**Уметь:** передавать профессиональные знания и уметь объяснять в области садоводства, актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции.<br>**Владеть:** навыками передачи профессиональных знаний и объяснять в области садоводства, актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции. |
| | | ИД-1$_{ОПК-3}$ Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. | **Знать: -** методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.<br>**Уметь:** - использовать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.<br>**Владеть:**<br>- навыками применения методов и способов решения задач по разработке новых технологий в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. |
| | | ИД-2$_{ОПК-3}$ Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | **Знать:**<br>- информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.<br>**Уметь:**<br>- использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.<br>**Владеть:**<br>- навыками применения информационных ресурсов, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ОПК-4 | Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы | ИД-1$_{ОПК-4}$ Анализирует методы и способы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | **Знать:**<br>- методы и способы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.<br>**Уметь:**<br>- анализировать методы и способы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.<br>**Владеть:**<br>навыками применения методов и способов решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. |
| | | ИД-2$_{ОПК-4}$ Использует Информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии | **Знать:**<br>- информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.<br>**Уметь:**<br>-использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.<br>**Владеть:** - навыками применения информационных ресурсов, научных, опытно-экспериментальных и приборных баз для проведения исследований. |
| **ОПК-5** | Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности | ИД-3$_{ОПК-4}$ Формирует результаты, полученных в ходе решения исследовательских задач | **Знать:**<br>- методы формирования результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач в садоводстве.<br>**Уметь:**<br>-применять результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач в садоводстве.<br>**Владеть:**<br>-навыками применения результатов, полученные в ходе решения исследовательских задач в садоводстве. |
| | | ИД-1$_{ОПК-5}$ Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | **Знать:**<br>- методы экономического анализа и учета показателей проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.<br>**Уметь:**<br>-применять методы экономического анализа и учета показателей проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.<br>**Владеть:**<br>-навыками применения методов экономического анализа и учета показателей проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ИД-2$_{ОПК-5}$ Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | **Знать:**<br>- основные производственно-экономические показатели проекта в овощеводстве.<br>**Уметь:**<br>-применять основные производственно-экономические показатели проекта в овощеводстве.<br>**Владеть:**<br>-навыками применения производственно-экономических показателей проекта в овощеводстве. |
| **ОПК-6** | Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства | ИД-3$_{ОПК-5}$<br>Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | **Знать:**<br>- предложения по повышению эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.<br>**Уметь:**<br>-применять разработки по повышению эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.<br>**Владеть:**<br>-навыками применения разработок по повышению эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. |
| | | ИД-1$_{ОПК-6}$ Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом | **Знать:**<br>- информационные системы и базы данных по вопросам управления персоналом в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.<br>**Уметь:**<br>-применять информационные системы и базы данных по вопросам управления персоналом в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.<br>**Владеть:**<br>-навыками работы с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии |
| | | ИД-2$_{ОПК-6}$ Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации | .**Знать:**<br>- задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.<br>**Уметь:**<br>- определять задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии.<br>**Владеть:**<br>-навыками определения задач персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации<br>в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ИД-3$_{ОПК-6}$. Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворительности работой | **Знать:**<br>- методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворительности работой.<br>**Уметь:**<br>-применять методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворительности работой.<br>**Владеть:**<br>-навыками управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворительности работой в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии. |

**Профессиональные компетенции**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ПК-1 | Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно- технической информации, отечественного и зарубежного опыта | ИД-1$_{ПК-1}$ Умеет вести информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур | **Знать:**<br>- методы сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта<br>**Уметь:**<br>-применять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта<br>**Владеть:**<br>-навыками применения методов сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта |
| | | ИД-2$_{ПК-1}$ Способен анализировать и систематизировать научно-техническую информацию | **Знать:**<br>- методы анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта<br>**Уметь:**<br>-применять методы анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта<br>**Владеть:**<br>-навыками применения методов анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта |
| ПК-2 | Способен организовать и провести эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической без- | ИД-1$_{ПК-2}$ Умеет организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства. | **Знать:**<br>- методику закладки полевых опытов<br>**Уметь:**<br>-анализировать и применять оптимальную схему закладки полевых опытов<br>**Владеть:**<br>-навыками закладки полевых опытов |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | опасности агроланд-шафтов | ИД-2$_{ПК-2}$ Умеет обработать результаты, полученные в опытах с использованием методов математической статистики | **Знать:**<br>- методы математической статистики для обработки результатов, полученных в опытах<br>**Уметь:**<br>-подобрать наиболее информативные методы математической статистики для обработки результатов, полученных в опытах<br>**Владеть:**<br>- методами математической статистики для обработки результатов, полученных в опытах |
| | | ИД-3$_{ПК-2}$ Способен обобщить результаты опытов и сформулировать выводы | **Знать:**<br>- методические подходы к обобщению результатов опытов и формулировке выводов<br>**Уметь:**<br>- обобщить результаты опытов и сформулировать выводы<br>**Владеть:**<br>-навыками обобщения результатов опытов и формулировки выводов |
| ПК-3 | Способен разработать и совершенствовать меры по защите почв от эрозии и других видов деградации | ИД-1$_{ПК-3}$ Способен анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по защите почв от эрозии | **Знать:**<br>- методы анализа и систематизации научно-технической информации<br>**Уметь:**<br>-применять методы анализа и систематизации научно-технической информации<br>**Владеть:**<br>-навыками применения методов анализа и систематизации научно-технической информации |
| | | ИД-2$_{ПК-3}$Умеет организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке защитных мероприятий от деградации почв | **Знать:**<br>- показатели оценки защитных мероприятий от деградации почв<br>**Уметь:**<br>- организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке защитных мероприятий от деградации почв<br>**Владеть:**<br>-навыками организации проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке защитных мероприятий от деградации почв |
| | | ИД-3$_{ПК-3}$ Способен обобщить результаты опытов и сформулировать выводы по совершенствованию мер по защите почв от деградации | **Знать:**<br>- методические подходы к обобщению результатов опытов и формулировке выводов<br>**Уметь:**<br>- обобщить результаты опытов и сформулировать выводы<br>**Владеть:**<br>-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 образователь-

**ной 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

### Вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Методика отбора почвенных образцов для исходной характеристики поля?
2. Правила отбора почвенных образцов. Сроки отбора, частота отбора объединенных проб?
3. На основе агрохимических показателей почвы определите план мероприятий для поддержания и повышения ее эффективного плодородия?
4. Порядок оформления организационных документов полевого комплексного агрохимического обследования почв. Порядок приема почвенных образцов?
5. Задачи и цели комплексного агрохимического обследования?
6. Контроль и оценка изменения плодородия почв. Периодичность комплексного обсле-дования почв. Планирование работ по агрохимическому обследованию почв?
7. Подготовка картографической основы и другой документации. Организация полевых работ по агрохимическому обследованию почв. Сроки отбора объединенных проб?
8. Порядок оформления организационных документов полевого агрохимического обсле-дования почв, обобщение результатов агрохимического обследования почв хозяйства, паспортизация полей?
9. Правила отбора почвенных образцов. Сроки отбора, частота отбора объединенных проб?
10. Составление сводных ведомостей результатов комплексного агрохимического обследования почв, картографическое оформление результатов агрохимического обследования?
11. Использование агрохимических карт для правильного применения удобрений?
12. Агрохимическая служба РФ и ее роль в химизации земледелия?
13. Плодородие почвы, его виды. Пути повышения эффективного плодородия?
14. Потенциальное и эффективное плодородие почв. Основные приемы повышения эффективного плодородия почв?
15. Составные части почвы и их роль в питании растений?
16. Агрофизические, биологические и агрохимические показатели плодородия?
17. Составление агрохимических картограмм, группировка почв для составления карто-грамм с различным содержанием подвижного фосфора и обменного калия?
18. Методика закладки полевого опыта?
19. Хранение и подготовка минеральных удобрений к внесению. Техника безопасности?
20. Вынос питательных веществ садовыми культурами, коэффициенты выноса и их использование на практике?

21. Определение норм удобрений под садовые культуры (на основе полевых опытов, картограмм, балансово-расчетные методы)?

22. Сочетание органических и минеральных удобрений при применении их под садовые культуры?

23. Способы (допосевное, припосевное, послепосевное) и приемы (локальное, вразброс, запасное) внесения удобрений?

24. Способы внесения удобрений, их назначение в питании растений?

25. Мочевина - получение, состав, свойства, взаимодействие почвой, применение?

26. Аммиачная селитра - получение, состав, свойства, взаимодействие с почвой, применение?

27. Какие азотные удобрения наиболее эффективны при ранневесенней подкормке садовых культур?

28. Качественное распознавание азотных удобрений в производственных условиях?

29. Комплексные удобрения. Их агрохимическая и агроэкологическая характеристика?

**Критерии оценки промежуточного контроля**

- Оценка «отлично» - выполнение индивидуального задания и программы практики в полном объеме, без замечаний; ответы на все поставленные вопросы четкие и аргументированные; получение знаний, умений и способностей, определенных программой практики и планом практики, освоение планируемых компетенций в полном объеме;

- Оценка «хорошо» - выполнение индивидуального задания и программы практики в полном объеме, с незначительными замечаниями касающиеся отсутствия детального анализа документов прилагаемых к отчету; ответы на все поставленные вопросы четкие и аргументированные; получение знаний, умений и способностей, определенных программой практики и планом практики, полное освоение планируемых компетенций;

- Оценка «удовлетворительно» - выполнение индивидуального задания и программы практики не в полном объеме, с отсутствием детального анализа документов прилагаемых к отчету; ответы на все поставленные вопросы не в полном объеме, нет четкого обоснования и аргументации полученных выводов; ответы на все поставленные вопросы четкие и аргументированные; получение знаний, умений и способностей, определенных программой практики и планом практики, полное освоение планируемых компетенций

- Оценка «неудовлетворительно» - не выполнение индивидуального задания и программы практики; отсутствие знаний, умений и способностей, определенных программой практики и планом практики, неполное освоение планируемых компетенций.

1. **Критерии оценки собеседования (защиты отчёта по практике):**

- оценка «отлично» - предполагает при устном отчете обучающегося по результатам прохождения практики, ответы на вопросы преподавателя, умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком. Обучающийся про-

демонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми, предусмотренными требованиями к результатам практики, сформированности компетенций; проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности, организации работы коллектива, самоорганизации;

- оценка «хорошо» - предполагает при устном отчете обучающегося по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, с незначительными недочетами, которые не исключают сформированность у обучающегося соответствующих компетенций, а также умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком;

- оценка «удовлетворительно» - предполагает при устном отчете обучающегося по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, с недочетами, которые не исключают сформированность у обучающегося соответствующих компетенций на необходимом уровне, а также умение излагать материал, в основном, в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком;

- оценка «неудовлетворительно» предполагает, что при устном отчете обучающегося по результатам прохождения практики не даны ответы на вопросы комиссии, а также обучающимся не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком.

**2. Критерии оценки ведения дневнике по практике:**

- оценка «отлично» - дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых практикантом.

- оценка «хорошо» - дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с незначительными недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых практикантом.

- оценка «удовлетворительно» - дневник практики составлен в основном в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых практикантом.

- оценка «неудовлетворительно» - дневник практики составлен не в соответствии с предъявляемыми требованиями, не содержит ежедневных сведений о действиях, выполняемых практикантом.

**Приложение**

**Формы документов по практике.**

***ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ***

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

_____

(наименование структурного подразделения (кафедра)

**УТВЕРЖДАЮ**
**заведующий кафедрой**
**_____/_____/**
(Ф.И.О.)

# РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ПРАКТИКИ)

## Общие сведения

| | |
|---|---|
| **ФИО обучающегося** | |
| **Курс** | |
| **Форма обучения** | |
| **Направление подготовки / специальность/ профессия** | |
| **Наименование структурного подразделения (кафедра)** | |
| **Группа** | |
| **Вид практики** | |
| **Тип практики** | |
| **Способ проведения практики** | |
| **Форма проведения практики** | |
| **Место проведения практики** | |
| **Период прохождения практики** | с «_____»_____20_____г<br>по «_____» _____20_____г |

## Планируемые работы

| № п/п | Содержание работы | Срок выполнения | Отметка о выполнении |
|---|---|---|---|
| 1 | Оформление документов по прохождению практики | до начала практики | |
| 2 | Проведение медицинских осмотров (обследований) в случае выполнения обучающимся работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) в соответствии с законодательством РФ | до начала практики | |
| 3 | Вводный инструктаж по правилам охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, оформление временных пропусков для прохода в профильную организацию (при необходимости). | в первый день практики | |
| 4 | Выполнение индивидуального задания практики | в период практики | |
| 5 | Консультации руководителя(-ей) практики о ходе выполнения заданий, оформлении и содержании отчета, по производственным вопросам | в период практики | |
| 6 | Подготовка отчета по практике | за два дня до промежуточной аттестации | |
| 7 | Проверка отчета по практике, оформление характеристики руководителя(-ей) практики | за два дня до промежуточной аттестации | |
| 8 | Промежуточная аттестация по практике | в последний день практики | |

Рабочий график (план) составил:
руководитель практики от образовательной организации

_____ _____ _____ «___»_____20____г
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И. О .Фамилия) (дата)

Согласовано (при проведении в профильной организации):
руководитель практики от профильной организации

_____ _____ _____ «___»_____20____г
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И. О .Фамилия) (дата)

С рабочим графиком (планом) ознакомлен:
обучающийся _____ _____ «___»_____20____г

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

(наименование структурного подразделения (кафедра)

**УТВЕРЖДАЮ**
**заведующий кафедрой**
_____/_____/
(Ф.И.О.)

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКИ (ПРАКТИКУ)**

**Общие сведения**

| | |
|---|---|
| ФИО обучающегося | |
| Курс | |
| Форма обучения | |
| Направление подготовки / специальность/ профессия | |
| Наименование структурного подразделения (кафедра) | |
| Группа | |
| Вид практики | |
| Тип практики | |
| Способ проведения практики | |
| Форма проведения практики | |
| Место проведения практики | |
| Период прохождения практики | с «_____»_____20_____г<br>по «_____» _____20_____г |

**Содержание индивидуального задания**

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Задание на практику составил:
руководитель практики от образовательной организации

_____ _____ _____ «___»_____20____г
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И. О .Фамилия) (дата)

Согласовано (при проведении в профильной организации):
руководитель практики от профильной организации

_____ _____ _____ «___»_____20____г
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И. О .Фамилия) (дата)

Задание на практику принял:
обучающийся _____ _____ «___»_____20____г
(подпись) (И. О .Фамилия) (дата)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

(наименование структурного подразделения (кафедра)

# ДНЕВНИК ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ПРАКТИКИ)

## Общие сведения

| | |
|---|---|
| **ФИО обучающегося** | |
| **Курс** | |
| **Форма обучения** | |
| **Направление подготовки / специальность/ профессия** | |
| **Наименование структурного подразделения (кафедра)** | |
| **Группа** | |
| **Вид практики** | |
| **Тип практики** | |
| **Способ проведения практики** | |
| **Форма проведения практики** | |
| **Место проведения практики** | |
| **Период прохождения практики** | с «_____»_____20_____г<br>по «_____» _____20_____**г** |

**Учет выполняемой работы**

| № п/п | Содержание работы | Дата выполнения | Отметка о выполнении |
|---|---|---|---|
| **1.** | | | |
| **2.** | | | |
| **3.** | | | |
| **4.** | | | |
| **5.** | | | |
| **6.** | | | |
| **7.** | | | |
| **8.** | | | |
| **9.** | | | |
| **10.** | | | |

Дневник заполнил:
обучающийся _____ _____
(подпись) (И. О .Фамилия)

«___»_____20____г
(дата)

Дневник проверил:
руководитель практики от образовательной организации

_____ _____ _____
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И. О .Фамилия)

«___»_____20____г
(дата)

Дневник проверил (при проведении практики в профильной организации):
руководитель практики от профильной организации

_____ _____ _____
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И. О .Фамилия)

«___»_____20____г
(дата)

**Характеристика руководителя практической подготовки (практики) от профильной организации**
**(при проведении практики в профильной организации)**

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Оценка трудовой деятельности и дисциплины:_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Уровень сформированности компетеций::_____
_____
_____
_____
_____

Оценка по практике:_____

Руководитель практической подготовки (практики) от профильной организации

_____ _____ _____ (уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И. О. Фамилия)

«___»_____20____г
(дата)

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

_____

*(наименование факультета/института, колледжа)*

_____

*(наименование кафедры, структурного подразделения, ответственного за практику)*

# ОТЧЕТ

о прохождении _____ практики
(наименование практики)

Студент _____
*(Ф.И.О.)*

Группа_____

Направление подготовки/специальность:_____

Направленность (профиль):_____

Руководители практики:
от образовательной организации:
_____/_____/_____
*(должность)* *(ФИО)* *(подпись)*
от профильной организации:
_____/_____/_____
*(должность)* *(ФИО)* *(подпись)*
М.П.

Отчет представлен_____
*(дата, № регистрации)*

Допущен к защите_____
*(дата, подпись)*

Результат защиты _____
*(оценка, дата, подпись)*

**Орел, 202_____**

Проректору по УМР

_____

ФИО проректора

_____

ФИО студента (законного представителя)

_____ курса

Направление подготовки/специальности

_____

заявление.

Прошу считать базой прохождения практической подготовки в

период с _____по_____202____г.

_____

(полное наименование организации)

Договор №_____ от «_____»_____202__г. прилагается.

Все расходы, связанные с выездом из места расположения университета, беру на себя.

(для обучающихся на платной основе)

«_____»_____202____г.

/_____/ _____

расшифровка подписи подпись студента

Руководитель по практической подготовке от образовательной организации

/_____/ _____

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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