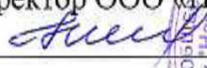


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ – филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

СОГЛАСОВАНО

Ген. директор ООО «НПО «Сад и огород»


Д.В. Воронкова

« 07 » марта 2017 г.



УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического факультета


А. А. Калганов

« 07 » марта 2017 г.

Кафедра «Агротехнология, селекция и семеноводство»

Программа практики

Б2.В.03(Н) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Направление подготовки **35.03.05 Садоводство**

Профиль **Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **заочная**

Миасское
2017

Программа практики «Научно-исследовательская работа» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2015 г. № 1165, учебным планом и Положением о практике. Программа научно-исследовательской работы предназначена для подготовки бакалавра по направлению 35.03.05 Садоводство, профиль – Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн.

Программа научно-исследовательской работы составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – кандидат технических наук, доцент

О. С. Батрачева

Рецензенты:

- кафедра агротехнологии, селекции и семеноводства Института агроэкологии

Зав. кафедрой

А. Н. Покатникова

организация: ООО «НПО «Сад и огород»

Главный агроном

О. Н. Гончар

Программа научно-исследовательской работы обсуждена на заседании кафедры агротехнологии, селекции и семеноводства

«06» марта 2017 г. (протокол № 6/1).

Зав. кафедрой агротехнологии, селекции и семеноводства,
кандидат технических наук, доцент

О. С. Батрачева

Программа научно-исследовательской работы одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

«06» марта 2017 г. (протокол № 2/1).

Председатель учебно-методической комиссии,
кандидат технических наук, доцент

О. С. Батрачева

Зам. директора по информационно-библиотечному
обслуживанию ИБ ФГБОУ ВО ЮУрГАУ

Е. В. Краснов

Содержание

1. Цели практики.....	4
2. Задачи практики.....	4
3. Вид, тип практики, способы и формы ее проведения.....	4
4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики.....	4
4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.....	5
5. Место практики в структуре ОПОП ВО.....	6
6. Место и время проведения практики.....	7
7. Организация проведения практики.....	7
8. Объем и продолжительность практики	8
9. Структура и содержание практики	8
9.1 Структура практики	8
9.2 Содержание научно-исследовательской работы.....	9
10. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике	10
11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике.....	10
12. Охрана труда при прохождении практики	11
13. Формы отчетности по итогам научно-исследовательской работы	12
14. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	12
14.1 Компетенции с указанием их формирований в процессе освоения ОПОП	13
14.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	14
14.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.....	20
14.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	22
15. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики.....	24
16. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	26
17. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.....	26
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	27
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	32

1. Цели практики

Цель научно-исследовательской работы – приобретение и совершенствование знаний, практических навыков и умений в области научно-исследовательской деятельности; приобретение опыта в исследованиях по актуальным научным проблемам в области садоводства в соответствии с формируемыми компетенциями.

2. Задачи практики

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- формирование умений по определению цели, задач исследования и составлению плана научной работы;
- формирование знаний и умений по овладению методами и методиками научного познания, исходя из задач конкретного исследования;
- подбор необходимых материалов для выполнения научной работы с привлечением современных информационных технологий;
- формирование умения обрабатывать полученные результаты исследования, анализировать их и осмысливать;
- представление итогов выполненной научно-исследовательской работы в виде отчетов.

3. Вид, тип практики, способы и формы ее проведения

Вид практики – производственная. Тип – научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики: стационарная; выездная. Стационарная практика проводится в структурном подразделении университета – выпускающих кафедрах Институт агроэкологии. Выездная практика проводится в профильных организациях при условии заключения договоров на прохождение практики.

Форма проведения – дискретная (непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики, предусмотренного ОПОП ВО).

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

4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Процесс научно-исследовательской работы направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональных:

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

профессиональных:

- способностью применять современные методы научных исследований в области садоводства согласно утвержденным программам (ПК-19);
- готовностью к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области садоводства (ПК-20);
- способностью к лабораторному анализу почвенных и растительных образцов, оценке качества продукции садоводства (ПК-21);
- способностью к обобщению и статистическому анализу результатов полевых и лабораторных исследований, формулированию выводов и рекомендаций производству (ПК-22).

4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ОПК-1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся должен знать: основные понятия и сущность информатики, назначения и технологии применения системного и прикладного программного обеспечения (Б2.В.03(Н)-3.1)	Обучающийся должен уметь: систематизировать, обобщать и представлять данные в удобном виде для их последующей переработки с использованием современных информационных технологий (Б2.В.03(Н)-У.1)	Обучающийся должен владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией, в том числе навыками работы с ЭБС (Б2.В.03(Н)-Н.1)
ОПК-2 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Обучающийся должен знать: структуру и процессы, протекающие в биоценозах; характеристики экологических факторов окружающей среды и особенности адаптации к ним живых организмов; теоретические основы и особенности применения на практике моделирования и математического анализа (Б2.В.03(Н)-3.2)	Обучающийся должен уметь: применять на практике знания и опыт, полученные при прохождении практики и проводить исследования в области садоводства, используя различные виды моделирования при закладке опытов и анализе результатов исследований (Б2.В.03(Н)-У.2)	Обучающийся должен владеть: различными приемами моделирования процессов и систем в садоводстве; методикой статистического анализа при проведении теоретических и экспериментальных исследований (Б2.В.03(Н)-Н.2)
ПК-19 способность применять современные методы научных исследований в области садоводства согласно утвержденным программам	Обучающийся должен знать: современные методы научных исследований в области садоводства согласно утвержденным программам (Б2.В.03(Н)-3.3)	Обучающийся должен уметь: применять современные методы научных исследований в области садоводства согласно утвержденным программам (Б2.В.03(Н)-У.3)	Обучающийся должен владеть: навыками научных исследований в области садоводства согласно утвержденным программам (Б2.В.03(Н)-Н.3)
ПК-20 готовность к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической инфор-	Обучающийся должен знать: принципы поиска и анализа отечественной и зарубежной научно-технической инфор-	Обучающийся должен уметь: осуществлять поиск и анализ отечественной и зарубежной научно-технической инфор-	Обучающийся должен владеть: современными методами анализа и критического осмысления отечественной и зарубеж-

технической информации в области садоводства	магии в области садоводства (Б2.В.03(Н)-3.4)	магии в области садоводства, в том числе посредством ЭБС (Б2.В.03(Н)-У.4)	ной научно-технической информации в области садоводства (Б2.В.03(Н)-Н.4)
ПК-21 способность к лабораторному анализу почвенных и растительных образцов, оценке качества продукции садоводства	Обучающийся должен знать: свойства и классификацию элементов агробиоценоза (почва, растения, удобрения, пестициды) и продукции садоводства, а также методы их лабораторного (физического, физико-химического, химического и микробиологического) анализа (Б2.В.03(Н)-3.5)	Обучающийся должен уметь: проводить лабораторный (физический, физико-химический, химический и микробиологический) анализ почвенных и растительных образцов и продукции садоводства (Б2.В.03(Н)-У.5)	Обучающийся должен владеть: методиками проведения лабораторного (физического, физико-химического, химического и микробиологического) анализа почвенных и растительных образцов и продукции садоводства (Б2.В.03(Н)-Н.5)
ПК-22 способность к обобщению и статистическому анализу результатов полевых и лабораторных исследований, формулированию выводов и рекомендаций производству	Обучающийся должен знать: основные методы и методики статистической обработки результатов полевых и лабораторных исследований (Б2.В.03(Н)-3.6)	Обучающийся должен уметь: систематизировать и описывать результаты полевых и лабораторных обследований, обрабатывать и анализировать их, формулировать выводы и рекомендации производству (Б2.В.03(Н)-У.6)	Обучающийся должен владеть: методами и методиками обобщения статистического анализа результатов полевых и лабораторных исследований, формулирования выводов и рекомендаций производству (Б2.В.03(Н)-Н.6)

5. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика относится к вариативной части Блока 2 (Б2.В.03(Н)) ОПОП академического бакалавриата по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, профиль – Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн.

Программа научно-исследовательской работы согласована с рабочими программами дисциплин и практик, участвующих в формировании компетенций, приобретение которых является частью данной составляющей раздела «Практики».

Научно-исследовательская работа проводится после освоения базовых (Информатика, Математика, Физика, Химия неорганическая и аналитическая, Химия органическая, Химия физическая и коллоидная, Экология, Микробиология, Инженерная и компьютерная графика, Экология, Физиология и биохимия растений, Общее земледелие) и вариативных (Основы научных исследований, Генетика. Теория эволюции, Профессиональный иностранный язык, Сельскохозяйственная биометрия, Механизация садоводства, Почвоведение, Питание и удобрение садовых культур, Почвенная и растительная диагностика, Ландшафтное проектирование) дисциплин ОПОП ВО.

Формирование компетенций научно-исследовательской работы базируется также на умениях и навыках обучающихся, полученных в период прохождения Учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Научно-исследовательская работа необходима для прохождения Преддипломной практики и при проверке сформированности компетенций во время проведения Государ-

ственной итоговой аттестации (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы) обучающихся.

6. Место и время проведения практики

Научно-исследовательская работа проводится на профилирующих (выпускающих) кафедрах Института агроэкологии (кафедра Агротехнологии, селекции и семеноводства; кафедра Экологии, агрохимии и защиты растений) или в профильных организациях. Руководители практики назначаются из числа сотрудников профессорско-преподавательского состава выпускающих кафедр, а также от профильной организации.

В подразделениях, где проходит данный вид работы, обучающимся выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий. В период работы, обучающиеся подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

Местом выполнения НИР обучающихся являются и такие подразделения вуза, как научная библиотека, учебные кафедральные лаборатории. В них обучающиеся получают базовые навыки научно-исследовательской работы: работа с научной и периодической литературой, изучение методологии НИР, освоение методов и методик исследования.

Время проведения научно-исследовательской работы определяется в соответствии с Учебным планом направления подготовки 35.03.05 Садоводство: на 5 курсе, продолжительность практики – объемом 108 часов, 3 з. е.

7. Организация проведения практики

Научно-исследовательская работа проводится на профилирующих (выпускающих) кафедрах Института агроэкологии (кафедра Агротехнологии, селекции и семеноводства; кафедра Экологии, агрохимии и защиты растений).

Организационное руководство научно-исследовательской работой осуществляют декан агрономического факультета и руководитель практики от кафедры, назначенный приказом директора Института.

Кафедра осуществляет руководство практикой с проведением необходимых подготовительных мероприятий:

- своевременно распределяет обучающихся по местам практики (в соответствии с заявлением обучающегося на прохождение практики (Приложение А)) и обеспечивает их программами практики;
- осуществляет контроль за прохождением практики;
- проводит инструктажи по охране труда и технике безопасности перед началом практики;
- оказывает методическую помощь при выполнении ими индивидуальных заданий.

Учебно-методическое руководство практикой осуществляется преподавателями кафедр агрономического факультета. Кафедры осуществляют выбор объектов научно-исследовательской работы, на которых имеется возможность отработки обучающимся всех вопросов, установленных программой научно-исследовательской работы, а также сбора материала для выполнения выпускных квалификационных работ.

Руководители НИР:

- участвуют в разработке программы НИР, индивидуальных заданий обучающихся и составляет рабочий график (план) проведения практики;
- обеспечивают проведение всех организационных мероприятий по НИР;
- осуществляют контроль за соблюдением сроков прохождения НИР;
- осуществляют контроль за проведением обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности;
- оказывают методическую помощь при выполнении индивидуальных заданий и сборе материалов для выпускной квалификационной работы;
- организуют отчетность по результатам прохождения практики;
- оценивают результаты выполнения научно-исследовательской работы;

- отчитываются на кафедре о проведении НИР.

При проведении научно-исследовательской работы необходимо ориентироваться на современные методы исследований, а также на их совершенствование, умение формулировать выводы и практические рекомендации на основе оригинальных результатов исследований; развитие способности у обучающегося творчески использовать в научной работе знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы бакалавриата, современные методы обработки и интерпретации информации при проведении научных исследований. Большое значение имеют вопросы расширения кругозора обучающихся в выбранном направлении исследований, овладения современной научно-методической базой исследований, анализа результатов и их использования в практической деятельности.

Тематика научных исследований соответствует сложившимся на кафедрах научным направлениям, научным школам. Тема научных исследований при выполнении НИР индивидуальна.

При выполнении научно-исследовательской работы обучающийся должен освоить методы и методики проведения научных экспериментов и обработки результатов; порядок пользования периодических, реферативных и справочно-информационных изданий и электронных ресурсов по направлению подготовки.

Научно-исследовательская работа для обучающихся с ограниченными возможностями и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

8. Объем и продолжительность практики

Объем научно-исследовательской работы составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

9. Структура и содержание практики

9.1 Структура практики

№ п/ п	Разделы (этапы) практи- ки	Виды НИР, включая самостоятельную работу студентов, трудоемкость в часах			Форма контроля
		Общеорганизацион- ная работа	Основная работа	Самостоятель- ная работа	
		Контактная работа			
1.	Подготовительный	Инструктаж по ТБ. Выбор тематики исследований. Утверждение индивидуального графика (плана) работы обучающегося руководителем. Составление индивидуального графика (плана) выполнения научно-исследовательской работы на основании индивидуального задания (2 ч)	Формулирование цели и задач НИР. Разработка методики проведения НИР Подготовка к выполнению НИР (изучение методов лабораторных исследований; изучение правила эксплуатации исследовательского оборудования; ознакомиться с методами анализа и обработки данных) (10 ч)	Анализ имеющихся данных в научной литературе по теме НИР; Проведение аналитических обзоров и реферирование данных литературы (10 ч)	Проверка индивидуального плана НИР. Журнал прохождения инструктажа по ТБ. Собеседование, консультации со стороны руководителя. Контроль выполнения заданий

2.	Основной	–	Проведение лабораторных исследований, систематизация полученных данных. Обработка и анализ первичных результатов (50 ч)	Сбор и систематизация фактического и литературного материала по теме НИР (16 ч)	Контроль выполнения заданий (проведение методик исследований, работа на приборах и с лабораторным оборудованием, проверка хода исследований, результатов обработки данных)
3.	Заключительный	–	Выполнение статистической обработки первичных данных, формулирование выводов, анализ результатов НИР (10 ч)	Сбор данных для оформления отчета о выполненной работе, оформление отчета по НИР, подготовка к защите отчета (10 ч)	Контроль выполнения заданий, проверка содержания отчета по практике. Зачет с оценкой
Всего		2	70	36	108 часов/3 з.е.

9.2 Содержание научно-исследовательской работы

1. Подготовительный этап: Пройти инструктаж по технике безопасности. Ознакомиться с правилами работы и техникой безопасности в лабораториях выпускающих кафедр Института агроэкологии. Спланировать научно-исследовательскую работу (выбор темы, обоснование актуальности исследования, изучение научной, методической литературы и программного обеспечения предполагаемых исследований, реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности). Ознакомиться и утвердить программу практики и индивидуальный план и график его выполнения.

2. Основной этап: Выполнить исследования с использованием современных подходов и методов, аппаратуры. Освоить методики научных исследований и современных методов обработки и интерпретации информации при проведении научных исследований. Изучить и проанализировать фактические данные и данные, имеющиеся в научной литературе по теме практики. Оформить библиографический список основных научных трудов по определенной теме. Заполнять дневник с указанием проведенных мероприятий (методик, анализов, учетов, наблюдений, опытов).

3. Заключительный этап: Оформить документы, систематизировать материалы по практике, провести статистическую обработку первичных данных, проанализировать их. Подготовить доклад по отчету по практике, презентацию. Представить отчет по результатам практики (в соответствии с требованиями) для проверки руководителю. Защитить отчет (аттестация обучающегося).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается в индивидуальном порядке с учетом образовательного процесса, а также особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

10. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Во время научно-исследовательской работы обучающиеся закрепляют и углубляют знания, умения и навыки, используя научно-исследовательских технологий, включающие: специальные методики проведения научных исследований; сбор, первичную обработку и систематизацию фактического и литературного материала; обобщение и анализ полученных результатов с использованием информационно-аналитических и компьютерных программ и технологий; описание полученного на практике опыта в отчете; формулирование выводов и предложений по тематике исследований.

Применяются программные продукты:

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юуpray.pdf>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>
4. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>
5. КонсультантПлюс (справочные правовые системы) <http://www.consultant.ru;>
6. Информационная справочная система Техэксперт <http://www.cntd.ru>
7. Сельхозтехника (автоматизированная справочная система) <http://www.agrobase.ru>.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике

Методические рекомендации по научно-исследовательской работе представлены в учебно-методических разработках: Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс] : метод. указ. для выполнения программы практики [по направлению подготовки бакалавров 35.03.05 Садоводство, очной и заоч. форм обучения] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; сост. Батраева О. С. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 22 с. - С прил. - Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz204.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz204.pdf>

Для прохождения научно-исследовательской работы необходимо следующее обеспечение: научная и учебная литература по теме исследований, имеющиеся как в вузе, так и в других библиотечных фондах; оборудование в зависимости от направления исследования; компьютеры с программным обеспечением, мультимедийный комплекс, индивидуальное задание проведения научно-исследовательской работы (Приложение Б) и индивидуальный график (план) (приложение В). Обучающимся следует обсудить и уточнить с руководителем задачи практики, содержание и методику выполнения индивидуальных заданий.

Перечень примерных тематик индивидуальных заданий для направления подготовки 35.03.05 Садоводство:

- технология производства и пути совершенствования возделывания садовых культур.
- влияние различных приемов технологии возделывания на урожайность, посевные и технологические качества овощных и плодовых культур.
- сравнительная оценка различных сортов (гибридов) овощных и плодовых культур.
- современные технологии производства посадочного материала.
- интенсивные технологии ухода за насаждениями.
- влияние агрометеорологических условий на рост, развитие и продуктивность садовых культур.
- эффективность применения удобрений (норм, сроков или способов внесения) на овощных, плодовых и декоративных культурах.
- эффективность разных способов посева (уборки) овощных культур.
- изучение режимов хранения (или способов хранения) продукции садоводства.
- влияние способов основной (или предпосевной, послепосевной) обработки почвы (глубины, сроков) на засоренность посевов и урожайность овощных культур.

- разработка комплекса мер борьбы с сорняками при выращивании овощных культур.
- разработка интегрированной системы защитных мероприятий садовых и декоративных культур.
 - изучение эффективности отдельных методов борьбы с вредителями и возбудителями болезней (устойчивые сорта, агротехнические методы, биологический метод, химический метод) овощных, плодовых, садовых культур.
 - применение технологий выращивания посадочного материала декоративных культур.
 - обоснование выбора ассортимента декоративных культур при озеленении территорий.
 - проектирование объектов ландшафтной архитектуры на основе развернутого предпроектного анализа территории.

Обучающимся следует воспользоваться материалами, доступными в научной библиотеке университета, на образовательном сервере университета, в том числе электронной, а также материалами научных конференций и рабочих совещаний по близким тематикам.

Научная библиотека университета предоставляет обучающимся современные возможности использования своего библиотечного фонда, а также доступа к компонентам библиотечного фонда основных отечественных и зарубежных академических и отраслевых журналов по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство.

С целью формирования требуемых компетенций и успешного прохождения практики обучающийся имеет право:

- доступа к информации, необходимой для выполнения научно-исследовательской работы, в том числе к фондам библиотеки, сетевым ресурсам, учебно-методическим комплексам по дисциплинам, закрепленным за кафедрами местам прохождения НИР;
- обращения по всем возникающим проблемам и вопросам, в том числе с целью получения консультаций по выполняемым заданиям, к руководителю практики, декану факультета.

Для выполнения заданий по НИР обучающимся доступны компьютерные аудитории с выходом в Интернет, а также предоставляется доступ к справочным системам.

При неявке на научно-исследовательскую работу (полностью и частично) по уважительной причине обучающийся обязан поставить об этом в известность руководителя практики и деканат агрономического факультета и в первый день явки в институт представить данные о причине пропуска. В случае болезни обучающийся представляет в деканат агрономического факультета справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

12. Охрана труда при прохождении практики

С целью обеспечения сохранности здоровья необходимо:

1. Перед началом практики прохождение инструктажа по технике безопасности (вводный инструктаж) в ВУЗе.
2. Прохождение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте (например, в лабораториях).
3. Неукоснительно выполнять по месту практики трудовую дисциплину, основные требования санитарии, режима труда, питания и отдыха;
4. При несчастном случае с обучающимся руководитель практики принимает непосредственное участие в расследовании его причин. Результаты расследования руководитель практики немедленно сообщает директору института, декану факультета и заведующему кафедрой;
5. Категорически не допускается привлекать обучающихся к работам, не отвечающим цели и задачам НИР и не соответствующим направлению подготовки 35.03.05 Садоводство.

13. Формы отчетности по итогам научно-исследовательской работы

По окончании научно-исследовательской работы к зачету допускаются только те обучающиеся, которые прошли подготовительный, основной и заключительный этапы. Общий контроль за ходом практики со стороны кафедры осуществляет руководитель практики. По итогам научно-исследовательской работы обучающийся обязан предоставить отчет о прохождении практики, выполненный в соответствии с программой практики.

Отчет о выполнении научно-исследовательской работы представляется с вложенными в него документами:

- индивидуальное задание;
- индивидуальный график (план) проведения научно-исследовательской работы;
- содержание и планируемые результаты практики (Приложение Г);
- дополнительных материалов по результатам работы (методики, расчеты и т.п.), которые представляются в приложении.

Текст отчёта должен включать следующие структурные элементы:

- титульный лист (Приложение Д);
- индивидуальный план (график) проведения научно-исследовательской работы;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложения (в случае необходимости).

Индивидуальное задание и график (план) проведения научно-исследовательской работы располагаются сразу после титульного листа и содержат наименование выпускающей кафедры, фамилию и инициалы обучающегося и руководителя практики, дату выдачи и формулировку задания. Формулировка задания индивидуального графика (плана) содержит цель и содержание практики для конкретного обучающегося, период выполнения и результаты. Задание подписывается руководителем и обучающимся. Содержание и планируемые результаты практики прикладывается к отчету по практике.

Детальная структура отчета и требования к его оформлению представлены в методическом указании: Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс] : метод. указ. для выполнения программы практики [по направлению подготовки бакалавров 35.03.05 Садоводство, очной и заоч. форм обучения] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; сост. Батраева О. С. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 22 с. - С прил. - Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz204.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz204.pdf>

Вид аттестации в соответствии с учебным планом – зачет с оценкой. Зачет по практике выставляется только после индивидуального приема отчета руководителем практики от кафедры и собеседования с ним.

Обучающиеся, не выполнившие программу НИР по уважительным причинам, направляются на практику вторично в свободное от учебы время; в случае невыполнения установленного объема работы, непредставления дневника и отчета или плохого отношения к труду, обучающийся проходит также практику повторно; не выполнившие программу НИР без уважительных причин или не аттестованные по итогам практики, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом университета.

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

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств, включающий в себя отчетные документы: отчет по практике с сопутствующими документами и перечень контрольных вопросов по каждому

показателю сформированности компетенций для проведения промежуточной аттестации обучающихся (по итогам практики).

14.1 Компетенции с указанием их формирований в процессе освоения ОПОП

Компетенции (ОПК-1; ОПК-2; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22) по практике формируются на продвинутом этапе.

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ОПК-1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся должен знать: основные понятия и сущность информатики, назначения и технологии применения системного и прикладного программного обеспечения (Б2.В.03(Н)-3.1)	Обучающийся должен уметь: систематизировать, обобщать и представлять данные в удобном виде для их последующей переработки с использованием современных информационных технологий (Б2.В.03(Н)-У.1)	Обучающийся должен владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией, в том числе навыками работы с ЭБС (Б2.В.03(Н)-Н.1)
ОПК-2 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Обучающийся должен знать: структуру и процессы, протекающие в биоценозах; характеристики экологических факторов окружающей среды и особенности адаптации к ним живых организмов; теоретические основы и особенности применения на практике моделирования и математического анализа (Б2.В.03(Н)-3.2)	Обучающийся должен уметь: применять на практике знания и опыт, полученные при прохождении практики и проводить исследования в области садоводства, используя различные виды моделирования при закладке опытов и анализе результатов исследований (Б2.В.03(Н)-У.2)	Обучающийся должен владеть: различными приемами моделирования процессов и систем в садоводстве; методикой статистического анализа при проведении теоретических и экспериментальных исследований (Б2.В.03(Н)-Н.2)
ПК-19 способность применять современные методы научных исследований в области садоводства согласно утвержденным программам	Обучающийся должен знать: современные методы научных исследований в области садоводства согласно утвержденным программам (Б2.В.03(Н)-3.3)	Обучающийся должен уметь: применять современные методы научных исследований в области садоводства согласно утвержденным программам (Б2.В.03(Н)-У.3)	Обучающийся должен владеть: навыками научных исследований в области садоводства согласно утвержденным программам (Б2.В.03(Н)-Н.3)
ПК-20	Обучающийся дол-	Обучающийся дол-	Обучающийся должен

готовность к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области садоводства	жен знать: принципы поиска и анализа отечественной и зарубежной научно-технической информации в области садоводства (Б2.В.03(Н)-3.4)	жен уметь: осуществлять поиск и анализ отечественной и зарубежной научно-технической информации в области садоводства, в том числе посредством ЭБС (Б2.В.03(Н)-У.4)	владеть: современными методами анализа и критического осмысления отечественной и зарубежной научно-технической информации в области садоводства (Б2.В.03(Н)-Н.4)
ПК-21 способность к лабораторному анализу почвенных и растительных образцов, оценке качества продукции садоводства	Обучающийся должен знать: свойства и классификацию элементов агробиоценоза (почва, растения, удобрения, пестициды) и продукции садоводства, а также методы их лабораторного (физического, физико-химического, химического и микробиологического) анализа (Б2.В.03(Н)-3.5)	Обучающийся должен уметь: проводить лабораторный (физический, физико-химический, химический и микробиологический) анализ почвенных и растительных образцов и продукции садоводства (Б2.В.03(Н)-У.5)	Обучающийся должен владеть: методиками проведения лабораторного (физического, физико-химического, химического и микробиологического) анализа почвенных и растительных образцов и продукции садоводства (Б2.В.03(Н)-Н.5)
ПК-22 способность к обобщению и статистическому анализу результатов полевых и лабораторных исследований, формулированию выводов и рекомендаций производству	Обучающийся должен знать: основные методы и методики статистической обработки результатов полевых и лабораторных исследований (Б2.В.03(Н)-3.6)	Обучающийся должен уметь: систематизировать и описывать результаты полевых и лабораторных обследований, обрабатывать и анализировать их, формулировать выводы и рекомендации производству (Б2.В.03(Н)-У.6)	Обучающийся должен владеть: методами и методиками обобщения статистического анализа результатов полевых и лабораторных исследований, формулирования выводов и рекомендаций производству (Б2.В.03(Н)-Н.6)

14.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

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

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.03(Н) – 3.1	Обучающийся не знает основные понятия и сущность информатики,	Обучающийся слабо знает основные понятия и сущность информатики,	Обучающийся знает основные понятия и сущность информатики, назначе-	Обучающийся знает основные понятия и сущность информатики, назначе-

	назначения и технологии применения системного и прикладного программного обеспечения	назначения и технологии применения системного и прикладного программного обеспечения	ния и технологии применения системного и прикладного программного обеспечения с незначительными ошибками и отдельными пробелами	ния и технологии применения системного и прикладного программного обеспечения с требуемой степенью полноты
Б2.В.03(Н) – 3.2	Обучающийся не знает структуру и процессы, протекающие в биоценозах; характеристики экологических факторов окружающей среды и особенности адаптации к ним живых организмов; теоретические основы и особенности применения на практике моделирования и математического анализа	Обучающийся слабо знает структуру и процессы, протекающие в биоценозах; характеристики экологических факторов окружающей среды и особенности адаптации к ним живых организмов; теоретические основы и особенности применения на практике моделирования и математического анализа	Обучающийся знает структуру и процессы, протекающие в биоценозах; характеристики экологических факторов окружающей среды и особенности адаптации к ним живых организмов; теоретические основы и особенности применения на практике моделирования и математического анализа с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает структуру и процессы, протекающие в биоценозах; характеристики экологических факторов окружающей среды и особенности адаптации к ним живых организмов; теоретические основы и особенности применения на практике моделирования и математического анализа с требуемой степенью полноты
Б2.В.03(Н) – 3.3	Обучающийся не знает современные методы научных исследований в области садоводства согласно утвержденным программам	Обучающийся слабо знает современные методы научных исследований в области садоводства согласно утвержденным программам	Обучающийся знает современные методы научных исследований в области садоводства согласно утвержденным программам с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает современные методы научных исследований в области садоводства согласно утвержденным программам с требуемой степенью полноты
Б2.В.03(Н) – 3.4	Обучающийся не знает принципы поиска и анализа отечественной и зарубежной науч-	Обучающийся слабо знает принципы поиска и анализа отечественной и зарубежной	Обучающийся знает принципы поиска и анализа отечественной и зарубежной научно-	Обучающийся знает принципы поиска и анализа отечественной и зарубежной научно-

	но-технической информации в области садоводства	научно-технической информации в области садоводства	технической информации в области садоводства с незначительными ошибками и отдельными пробелами	технической информации в области садоводства с требуемой степенью полноты
Б2.В.03(Н) – 3.5	Обучающийся не знает свойства и классификацию элементов агробиоценоза (почва, растения, удобрения, пестициды) и продукции садоводства, а также методы их лабораторного (физического, физико-химического, химического и микробиологического) анализа	Обучающийся слабо знает свойства и классификацию элементов агробиоценоза (почва, растения, удобрения, пестициды) и продукции садоводства, а также методы их лабораторного (физического, физико-химического, химического и микробиологического) анализа	Обучающийся знает свойства и классификацию элементов агробиоценоза (почва, растения, удобрения, пестициды) и продукции садоводства, а также методы их лабораторного (физического, физико-химического, химического и микробиологического) анализа с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает свойства и классификацию элементов агробиоценоза (почва, растения, удобрения, пестициды) и продукции садоводства, а также методы их лабораторного (физического, физико-химического, химического и микробиологического) анализа с требуемой степенью полноты
Б2.В.03(Н) – 3.6	Обучающийся не знает основные методы и методики статистической обработки результатов полевых и лабораторных исследований	Обучающийся слабо знает основные методы и методики статистической обработки результатов полевых и лабораторных исследований	Обучающийся знает основные методы и методики статистической обработки результатов полевых и лабораторных исследований с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает основные методы и методики статистической обработки результатов полевых и лабораторных исследований с требуемой степенью полноты
Б2.В.03(Н) – У.1	Обучающийся не умеет систематизировать, обобщать и представлять данные в удобном виде для их последующей переработки с использованием современных	Обучающийся слабо умеет систематизировать, обобщать и представлять данные в удобном виде для их последующей переработки с использованием современных	Обучающийся умеет систематизировать, обобщать и представлять данные в удобном виде для их последующей переработки с использованием современных	Обучающийся умеет систематизировать, обобщать и представлять данные в удобном виде для их последующей переработки с использованием современных

	информацион- ных технологий	информацион- ных технологий	информацион- ных технологий с незначитель- ными ошибками и отдельными пробелами	информацион- ных технологий
Б2.В.03(Н) – У.2	Обучающийся не умеет приме- нять на практи- ке знания и опыт, получен- ные при прохождении прак- тики и прово- дить исследова- ния в области садоводства, ис- пользуя различ- ные виды моде- лирования при закладке опытов и анализе ре- зультатов ис- следований	Обучающийся слабо умеет применять на практике знания и опыт, полу- ченные при прохождении практики и про- водить исследо- вания в области садоводства, ис- пользуя различ- ные виды моде- лирования при закладке опытов и анализе ре- зультатов ис- следований	Обучающийся умеет приме- нять на практи- ке знания и опыт, получен- ные при прохождении прак- тики и прово- дить исследова- ния в области садоводства, ис- пользуя различ- ные виды моде- лирования при закладке опытов и анализе ре- зультатов ис- следованийс не- значительными ошибками и от- дельными про- белами	Обучающийся умеет приме- нять на практи- ке знания и опыт, получен- ные при прохождении прак- тики и прово- дить исследова- ния в области садоводства, ис- пользуя различ- ные виды моде- лирования при закладке опытов и анализе ре- зультатов ис- следований
Б2.В.03(Н) – У.3	Обучающийся не умеет приме- нять современ- ные методы научных иссле- дований в обла- сти садоводства согласно утвер- жденным про- граммам	Обучающийся слабо умеет применять со- временные ме- тоды научных исследований в области садо- водства соглас- но утвержден- ным програм- мам	Обучающийся умеет приме- нять современ- ные методы научных иссле- дований в обла- сти садоводства согласно утвер- жденным про- граммам с не- значительными ошибками и от- дельными про- белами	Обучающийся умеет приме- нять современ- ные методы научных иссле- дований в обла- сти садоводства согласно утвер- жденным про- граммам
Б2.В.03(Н) – У.4	Обучающийся не умеет осу- ществлять поиск и анализ отече- ственной и за- рубежной науч- но-технической информации в области садо- водства, в том числе посред-	Обучающийся слабо умеет осуществлять поиск и анализ отечественной и зарубежной научно- технической информации в области садо- водства, в том	Обучающийся умеет осуществ- лять поиск и анализ отече- ственной и за- рубежной науч- но-технической информации в области садо- водства, в том числе посред-	Обучающийся умеет осуществ- лять поиск и анализ отече- ственной и за- рубежной науч- но-технической информации в области садо- водства, в том числе посред-

	ством ЭБС	числе посред- ством ЭБС	ством ЭБС с не- значительными ошибками и от- дельными про- блемами	ством ЭБС
Б2.В.03(Н) – У.5	Обучающийся не умеет прово- дить лаборатор- ный (физиче- ский, физико- химический, химический и микробиологи- ческий) анализ почвенных и растительных образцов и про- дукции садовод- ства	Обучающийся слабо умеет проводить лабо- раторный (физиче- ский, физико- химический, химический и микробиологи- ческий) анализ почвенных и растительных образцов и про- дукции садовод- ства	Обучающийся умеет проводить лабораторный (физический, физико- химический, химический и микробиологи- ческий) анализ почвенных и растительных образцов и про- дукции садовод- ства с незначи- тельными ошибками и от- дельными про- блемами	Обучающийся умеет проводить лабораторный (физический, физико- химический, химический и микробиологи- ческий) анализ почвенных и растительных образцов и про- дукции садовод- ства
Б2.В.03(Н) – У.6	Обучающийся не умеет систе- матизировать и описывать ре- зультаты поле- вых и лабора- торных обсле- дований, обра- батывать и ана- лизировать их, формулировать выводы и реко- мендации про- изводству	Обучающийся слабо умеет си- стематизировать и описывать ре- зультаты поле- вых и лабора- торных обсле- дований, обра- батывать и ана- лизировать их, формулировать выводы и реко- мендации про- изводству	Обучающийся умеет система- тизировать и описывать ре- зультаты поле- вых и лабора- торных обсле- дований, обра- батывать и ана- лизировать их, формулировать выводы и реко- мендации про- изводству с не- значительными ошибками и от- дельными про- блемами	Обучающийся умеет система- тизировать и описывать ре- зультаты поле- вых и лабора- торных обсле- дований, обра- батывать и ана- лизировать их, формулировать выводы и реко- мендации про- изводству
Б2.В.03(Н) – Н.1	Обучающийся не владеет навыками рабо- ты с компьюте- ром как сред- ством управле- ния информаци- ей, в том числе навыками рабо- ты с ЭБС	Обучающийся слабо владеет навыками рабо- ты с компьюте- ром как сред- ством управле- ния информаци- ей, в том числе навыками рабо- ты с ЭБС	Обучающийся владеет навыка- ми работы с компьютером как средством управления ин- формацией, в том числе навы- ками работы с ЭБС с незначи- тельными ошибками	Обучающийся свободно владе- ет навыками ра- боты с компью- тером как сред- ством управле- ния информаци- ей, в том числе навыками рабо- ты с ЭБС

Б2.В.03(Н) – Н.2	Обучающийся не владеет различными приемами моделирования процессов и систем в садоводстве; методикой статистического анализа при проведении теоретических и экспериментальных исследований	Обучающийся слабо владеет различными приемами моделирования процессов и систем в садоводстве; методикой статистического анализа при проведении теоретических и экспериментальных исследований	Обучающийся владеет различными приемами моделирования процессов и систем в садоводстве; методикой статистического анализа при проведении теоретических и экспериментальных исследований с незначительными ошибками	Обучающийся свободно владеет различными приемами моделирования процессов и систем в садоводстве; методикой статистического анализа при проведении теоретических и экспериментальных исследований
Б2.В.03(Н) – Н.3	Обучающийся не владеет навыками научных исследований в области садоводства согласно утвержденным программам	Обучающийся слабо владеет навыками научных исследований в области садоводства согласно утвержденным программам	Обучающийся владеет навыками научных исследований в области садоводства согласно утвержденным программам с незначительными ошибками	Обучающийся свободно владеет навыками научных исследований в области садоводства согласно утвержденным программам
Б2.В.03(Н) – Н.4	Обучающийся не владеет современными методами анализа и критического осмысления отечественной и зарубежной научно-технической информации в области садоводства	Обучающийся слабо владеет современными методами анализа и критического осмысления отечественной и зарубежной научно-технической информации в области садоводства	Обучающийся владеет современными методами анализа и критического осмысления отечественной и зарубежной научно-технической информации в области садоводства с незначительными ошибками	Обучающийся свободно владеет современными методами анализа и критического осмысления отечественной и зарубежной научно-технической информации в области садоводства
Б2.В.03(Н) – Н.5	Обучающийся не владеет методиками проведения лабораторного (физический, физико-химический, химический и микробиологический) анализа почвенных и	Обучающийся слабо владеет методиками проведения лабораторного (физический, физико-химический, химический и микробиологический) анализа	Обучающийся владеет методиками проведения лабораторного (физический, физико-химический, химический и микробиологический) анализа почвенных и	Обучающийся свободно владеет методиками проведения лабораторного (физический, физико-химический, химический и микробиологический) анализа

	растительных образцов и продукции садоводства	почвенных и растительных образцов и продукции садоводства	растительных образцов и продукции садоводства с незначительными ошибками	почвенных и растительных образцов и продукции садоводства
Б2.В.03(Н) – Н.6	Обучающийся не владеет методами и методиками обобщения статистического анализа результатов полевых и лабораторных исследований, формулирования выводов и рекомендаций производству	Обучающийся слабо владеет методами и методиками обобщения статистического анализа результатов полевых и лабораторных исследований, формулирования выводов и рекомендаций производству	Обучающийся владеет методами и методиками обобщения статистического анализа результатов полевых и лабораторных исследований, формулирования выводов и рекомендаций производству с незначительными ошибками	Обучающийся свободно владеет методами и методиками обобщения статистического анализа результатов полевых и лабораторных исследований, формулирования выводов и рекомендаций производству

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

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся на практике используются учебно-методические указания: Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс] : метод. указ. для выполнения программы практики [по направлению подготовки бакалавров 35.03.05 Садоводство, очной и заоч. форм обучения] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; сост. Батраева О. С. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 22 с. - С прил. - Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz204.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz204.pdf>

Для оценки сформированности компетенций по каждому показателю используются контрольные вопросы:

Контролируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Контрольные вопросы
ОПК-1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	1. Как осуществлять поиск информации по вопросам и заданиям практики? 2. Где вы искали информацию по теме Ваших исследований? 3. Какие литературные источники помогли Вам в ходе прохождения практики? 4. Как использовались информационно-коммуникационные технологии в период прохождения практики?
ОПК-2 способность использовать основные законы естественно-	1. Перечислите методы математического анализа, используемые в ходе учебной практики? 2. Какие методы и методики были использованы при про-

научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	хождении практики? 3. С какими законами земледелия вы столкнулись при прохождении практики?
ПК-19 способность применять современные методы научных исследований в области садоводства согласно утвержденным программам	1. Какие исследования по работе Вы провели самостоятельно? 2. Какие опыты (полевые, лабораторные или какие-то другие) Вы проводили в исследованиях? В чем их особенности? 3. Какими методами пользуются при проведении почвенных (агрохимических, агроэкологических) исследований? В чем их особенности? 4. Назовите методики, учеты и наблюдения которые Вы использовали в Вашей научно-исследовательской работе. 5. Каким образом Ваши исследования могут отразиться на развитии садоводства в нашем регионе (стране)? 6. Использовались ли в ходе научно-исследовательской работы нестандартные приемы научных исследований?
ПК-20 готовность к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области садоводства	1. Где вы искали информацию по теме Ваших исследований? 2. Какие литературные источники помогли Вам в исследованиях? 3. Какими современными электронно-библиотечными системами Вы пользовались в ходе практики? 4. Как можно сравнить полученные результаты исследования объекта разработки с имеющимися отечественными/зарубежными аналогами? 5. Как правильно представить (оформить) научные источники по разрабатываемой теме исследования?
ПК-21 способность к лабораторному анализу почвенных и растительных образцов, оценке качества продукции садоводства	1. В чем особенности почв (растений, удобрений, пестицидов, продукции растениеводства) как объекта исследований? 3. Каковы особенности пробоотбора и пробоподготовки почвенных (растительных) образцов к анализам? 2. Какими методиками Вы пользовались, когда проводили лабораторный (физический, физико-химический, химический, микробиологический и др.) анализ почв (растений, удобрений, пестицидов, продукции растениеводства)? 3. Какие требования техники безопасности предъявляются при работе в химической (микробиологической и др.) лаборатории? 4. Какова практическая значимость Ваших исследований?
ПК-22 способность к обобщению и статистическому анализу результатов полевых и лабораторных исследований, формулированию выводов и рекомендаций производству	1. Как обосновать методику обработки и интерпретации экспериментальных результатов и сравнение с результатами моделирования? 2. Какие методы обработки данных, полученных в ходе исследований, Вы знаете? 3. Каким образом Вы проводили обработку полученных результатов исследований? 4. Как Вы готовили отчет или доклад для выступления на защите результатов практики (на научном семинаре, конфе-

	ренции)? 5. Использовались ли в ходе научно-исследовательской работы нестандартные приемы обработки данных?
--	--

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

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

Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс] : метод. указ. для выполнения программы практики [по направлению подготовки бакалавров 35.03.05 Садоводство, очной и заоч. форм обучения] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; сост. Батраева О. С. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 22 с. - С прил. - Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz204.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/keaz204.pdf>

Общий контроль за ходом практики со стороны кафедры осуществляет руководитель практики в форме бесед с обучающимся, консультации по программе практики.

Виды текущего контроля по проведению практики

Перечень компетенций	Формы и виды контроля по практике
ОПК-1	- проверка отчета по практике; - ответы на контрольные вопросы; - собеседование
ОПК-2	- проверка отчета по практике; - ответы на контрольные вопросы; - собеседование
ПК-19	- проверка отчета по практике; - ответы на контрольные вопросы; - собеседование
ПК-20	- проверка отчета по практике; - ответы на контрольные вопросы; - собеседование
ПК-21	- проверка отчета по практике; - ответы на контрольные вопросы; - собеседование
ПК-22	- проверка отчета по практике; - ответы на контрольные вопросы; - собеседование
ОПК-1; ОПК-2; ПК-19; ПК-20, ПК-21, ПК-22	- зачет с оценкой

Критерии собеседования

При собеседовании необходимо учитывать:

1. Постановку задачи, актуальность и новизну тематики.
2. Уровень анализа литературных данных по тематике работы.
3. Выбор и обоснование методов исследования, оценка их надежности и корректности.
4. Методику исследований (планирование эксперимента, освоение методов исследования и статистической обработки данных и др.).
5. Результаты НИР и уровень их обсуждения.
6. Степень самостоятельности и личный вклад в выполняемую работу.

7. Качество оформления и представления работы.
8. Полнота ответов на контрольные вопросы.

Вид и процедуры промежуточной аттестация

Вид аттестации согласно учебного плана – зачет с оценкой. Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по итогам проведения практики. Для практик всех видов промежуточная аттестация проводится в соответствии с положением о практике обучающихся.

Формой аттестации итогов практики – индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры. Форма и сроки аттестации итогов практики определяются утвержденной программой практики и положением о практике, и доводится до сведения обучающихся перед началом практики.

По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка в соответствии с учебным планом. Качественная оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного прохождения практики.

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

Для проведения зачета руководитель практики от кафедры накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют руководителю практики от кафедры.

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

Обучающимся, имеющим академическую задолженность по практике, в деканате выдается экзаменационный лист. В данном случае при успешном прохождении аттестации оценка выставляется руководителем практики в зачетную книжку и экзаменационный лист. Руководитель практики от кафедры сдает экзаменационный лист в деканат в день проведения зачета или утром следующего дня.

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

Индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры

Руководителем практики от кафедры проводится зачет на основе устных ответов обучающегося на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций и представленных ранее отчетных документов. Преподавателю предоставляется право задавать обучающемуся дополнительные вопросы в рамках программы практики.

Шкала и критерии оценивания обучающегося по результатам прохождения практики представлены в таблице:

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «отлично»	- наличие отчетных документов, - демонстрация глубокой общетеоретической подготовки, - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы - содержательные и правильные ответы на контрольные во-

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

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих (волонтер).

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

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

Основная литература:

1. Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия : учебное пособие / Ставрополь: Агрус, 2013. 352 с. [Электронный ресурс]. - [URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232914](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232914) <http://biblioclub.ru>
2. Боговая И. О. Озеленение населенных мест [Электронный ресурс] : учебное пособие / Боговая И. О., Теодоронский В. С. – Электрон. дан. – СПб. : Лань, 2014. – 256 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=3905.
3. Булухто Н.П. Защита растений от вредителей : учебное пособие / Н.П. Булухто, А.А. Короткова ; ФГБОУ ВПО «Тулский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого». 2-е изд., стереотип. М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. 171 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=27695>
4. Вальков В. Ф. Почвоведение / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. М.: Издательство Юрайт, 2014. 527 с.
5. Галактионова, Л. Химия почв: практикум : учебное пособие / Л. Галактионова, Т. Достова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 144 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259123>

6. Ганиев М. М., Недорезков В. Д. Химические средства защиты растений: Учебное пособие. 2е изд., перераб. и доп. СПб.: Издательство «Лань», 2013. 400 с Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30196

7. Глухих М. А. Агрометеорология: Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2015. — 208 с.: ил. (+вкл., 2 с.). — (Учебники для вузов. Специальная литература) http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60034 Агарков, А.П. Теория организации. Организация производства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.П. Агарков, Р.С. Голов, А.М. Голиков. Москва : Дашков и К, 2015. 272 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56308>

8. Земледелие [Текст] : учебник / Г. И. Баздырев [и др.] ; под ред. Г. И. Баздырева. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 608 с. : ил.

9. Кишик, Ю.Н. Архитектурная композиция : учебное пособие / Ю.Н. Кишик. - Минск : РИПО, 2015. - 172 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-476-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463291>.

10. Муха В. Д., Муха Д. В., Ачкасов А. Л. Практикум по агрономическому почвоведению: Учебное пособие. СПб.: Издательство «Лань», 2013. 480 http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32820

11. Сокольская, О.Б. Специализированные объекты ландшафтной архитектуры: проектирование, строительство, содержание [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Б. Сокольская, В.С. Теодоронский. – Электрон. дан. – СПб. : Лань, 2015. – 720 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56172.

Дополнительная литература:

1. Ганжара, Н. Ф. Практикум по почвоведению М.: Агроконсалт, 2002. 280 с.
2. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение. М.: КолосС, 2010. 687 с.
3. Муха В.Д., Картамышев Н.И., Муха Д.В. Агропочвоведение. М.: КолосС, 2003. 528 с.
4. Пискунов, А. С. Методы агрохимических исследований. М.: КолосС, 2004. 312 с.
5. Попова, О.С. Древесные растения в ландшафтном проектировании и инженерном благоустройстве территории [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.С. Попова, В.П. Попов. – Электрон. дан. – СПб. : Лань, 2014. – 352 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45928.
6. Разумовский, Ю. В. Ландшафтное проектирование [Текст] : учебное пособие / Ю. В. Разумовский, Л. М. Фурсова, В. С. Теодоронский. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. – 144 с.
7. Сельскохозяйственная экология [Текст] / Н. А. Уразаев [и др.]. М. : Колос, 2000. 304 с.
8. Скакова, А. Г. Архитектурно-графическое оформление ландшафтного проекта [Текст] : учебное пособие для студ. учреждений высш. образования / А. Г. Скакова. - М. : Издательский центр "Академия", 2014. - 192 с., цв. ил.

Периодические издания:

1. «Аграрный вестник Урала», международный научный журнал, Екатеринбург: Уральское аграрное издательство;
2. «Агро XXI», научно-практический журнал, М.: [б.и.]
3. «Агрохимия». Научно-практический журнал, М.: Наука
4. «Защита и карантин растений», научно-практический журнал, М.: [б.и.];
5. «Почвоведение», научно-практический журнал, М.: Наука
6. «Сельскохозяйственная биология: биология растений» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.agrobiology.ru/allbr.html>
7. «Химия и жизнь». Ежемесячный научно-популярный журнал. М.: [б.и.]
8. «Экология». Научный журнал. М: Наука

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

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

16. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

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

1. КонсультантПлюс (справочные правовые системы) <http://www.consultant.ru>;
2. Информационная справочная система Техэксперт <http://www.cntd.ru>
3. Сельхозтехника (автоматизированная справочная система) <http://www.agrobase.ru>.

Программное обеспечение:

- Microsoft Win Starter 7 Russian Academic Open 1 License No Level Legalization Get Genuine, Лицензионный договор № 47544514 от 15.10.2010
- Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010
- Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License NoLevel, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 17E0-161220-114550-750-604 от 20.12.16
- Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Russian Academic OPEN 1 License No Level, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010
- Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» с офисной программой LibreOffice (ЮУрГАУ), Лицензионный договор № РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018 (Бессрочная)

17. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов

1. Учебные аудитории для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 103, 105, 200, 207, 210, 220, 301, 302, 303, 304, 306, 307, 309, 310, 311, 311а, 313, 315, 316.

2. Лаборатории – 102 Лаборатория безопасности жизнедеятельности, 201 Лаборатория технологии хранения и переработки продукции растениеводства, 203 Лаборатория растениеводства, 204 Лаборатория микробиологии и физиологии растений, 205 Лаборатория ботаники, 208 Лаборатория земледелия, 211 Лаборатория защиты растений и биологии с основами экологии, 212 Лаборатория агрометеорологии, 214 Лаборатория химической защиты растений, 216 Лаборатория селекции и семеноводства, 218 Лаборатория физико-химических методов анализа, 304 Лаборатория агрохимии, 305 Лаборатория сельскохозяйственной экологии, 314 Лаборатория химии, 322 Лаборатория почвоведения.

3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся – 308, 317 и малый читальный зал библиотеки.

Перечень основного учебно-лабораторного оборудования

В соответствии с паспортами учебных лабораторий.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Образец заявления на прохождение практики

Декану агрономического факультета

от обучающегося _____

группы _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу Вас направить меня для прохождения _____

(вид практики)

практики в _____

(полное название учреждения, организации)

в период с _____ по _____

Кафедра, ответственная за прохождение практики:

Зав. кафедрой _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

Обучающийся _____

(подпись)

«___» _____ Г.

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»**

Институт агроэкологии - филиал

Кафедра _____

Индивидуальное задание научно-исследовательской работы

Обучающийся _____ гр. _____

Руководитель практики _____

Тема исследования _____

Перечень разрабатываемых вопросов:

- 1.
- 2.
- 3.

Задание выдал:

_____	_____	_____
ФИО	должность	(подпись, дата)

Задание получил:

_____	_____	_____
ФИО	группа	(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»

Институт агроэкологии – филиал

Кафедра _____

Индивидуальный график (план) проведения
научно-исследовательской работы

Обучающийся _____ гр. _____

Руководитель практики _____

№ п/п	Формулировка задания	Период исполнения
1	Цель:	
2	Содержание работы: 1. Изучить: 2. Практически выполнить: 3. Приобрести навыки:	
3	Представление результата:	

Задание выдал:

ФИО должность (подпись, дата)

Задание получил:

ФИО группа (подпись,)

**«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ
Институт агроэкологии – филиал**

**СОДЕРЖАНИЕ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРАКТИКИ**

Направление подготовки _____
Профиль _____
Уровень высшего образования – _____
Форма обучения – _____
Наименование практики – _____

1.Содержание практики

При прохождении практики обучающимися должны быть изучены следующие вопросы:

1. _____

 2. _____

 3. _____

- и т.д.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается в индивидуальном порядке с учетом образовательного процесса, а также особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2. Планируемые результаты практики

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- _____

 - _____

 - _____

- и т.д.

Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки

Согласовано:

Руководитель практики от кафедры
ФИО
подпись
Дата

Руководитель практики от профильной организации
ФИО
подпись
Дата

МП

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Южно-Уральский государственный аграрный университет»
Институт агроэкологии - филиал

Агрономический факультет

Кафедра _____

ОТЧЕТ

по научно-исследовательской работе
по направлению подготовки _____
профиль _____
уровень высшего образования _____

Выполнил:
обучающийся группы _____

(ФИО)

Проверил
руководитель практики:

(должность)

(ФИО)

Миасское
201____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

РЕЦЕНЗИЯ

на программу научно-исследовательской работы, предназначенную для подготовки бакалавра по направлению 35.03.05 Садоводство, профиль – Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн, разработанную Батраевой О.С. доцентом кафедры агротехнологии, селекции и семеноводства Института агроэкологии – филиала ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Программа научно-исследовательской работы, реализуемая Институт агроэкологии – филиала ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство (уровень высшего образования бакалавриат), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1165 от 20.10.2015 года, учебным планом и Положением о практике.

Программа научно-исследовательской работы представляет собой учебно-методическую документацию, содержащую планируемые результаты обучения при прохождении практики, место и время проведения практики, объем, структуру и содержание практики, учебно-методическое обеспечение практики, охрану труда, форму отчетности и фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся при прохождении практики.

Цель научно-исследовательской работы: приобретение и совершенствование знаний, практических навыков и умений в области научно-исследовательской деятельности; приобретение опыта в исследованиях по актуальным научным проблемам в области садоводства в соответствии с формируемыми компетенциями 35.03.05 Садоводство (уровень высшего образования бакалавриат).

Задачи научно-исследовательской работы: формирование умений по определению цели, задач исследования и составлению плана научной работы; формирование знаний и умений по овладению методами и методиками научного познания, исходя из задач конкретного исследования; подбор необходимых материалов для выполнения научной работы с привлечением современных информационных технологий; формирование умения обрабатывать полученные результаты исследования, анализировать их и осмысливать; представление итогов выполненной научно-исследовательской работы и иных отчетов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Программа научно-исследовательской работы по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство (уровень высшего образования бакалавриат) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1165 от 20.10.2015 года, в ходе ее освоения формируются необходимые компетенции, позволяющие обучающимся закрепить теоретические знания по основам декоративного садоводства и ландшафтного дизайна.

РЕЦЕНЗЕНТ

Ген. директор ООО «НПО «Сад и город»



Д.В. Воронкова