

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юлиевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 12.07.2024 11:41:16

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

**Агротехнологический факультет**

---

**ОПОП по направлению подготовки  
35.03.04 Агрономия**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б2.О.02.02(Н) Научно-исследовательская работа**

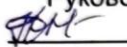
**Направленность (профиль) «Агробизнес»**

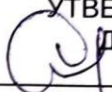
**Омск 2024**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению подготовки  
35.03.04 Агрономия

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОПОП  
 Е.В. Некрасова  
«24» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Декан  
 А.А. Гайвас  
«24» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины  
Б2.О.02.02 (Н) Научно-исследовательская работа  
Направленность (профиль) «Агробизнес»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра — агрономии, селекции и семеноводства

Разработчик РП:  
канд. с.-х. наук, доцент



Т.В. Маракаева

Внутренние эксперты:

Председатель МК,  
канд. с.-х. наук, доцент



С.И. Мозылева

Начальник управления информационных технологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2024

## Содержание

Введение
1 Цели практики
2 Задачи практики
3 Место практики в структуре ОПОП
4 Тип и способ проведения практики
5 Место и время проведения практики
6 Перечень компетенций формируемых в результате прохождения практики
7 Структура и содержание практики
7.1 Структура практики
7.2 Содержание практики
8 Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике
9 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)
9.1 . Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики
9.2 Процедура аттестации
10 Материально-техническое обеспечение практики
11 Кадровое обеспечение учебного процесса
11.1 Требование ФГОС
11.2 Кадровое обеспечение практики
12 Обеспечение учебного процесса
13 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 26.07.2017 г. № 699.

В соответствии с ФГОС ВО практика является обязательным разделом основной образовательной программы. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В программу практики в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования.

### 1 Цели практики

Целью практики является формирование у бакалавров универсальных, обще-профессиональных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение умениями и навыками проведения научно-исследовательской работы.

### 2 Задачи практики

Задачи практики:

изучить современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;

- освоить современные методы научных исследований в агрономии;
- провести НИР и собрать материал для написания выпускной квалификационной работы.

### 3 Место практики в структуре ОПОП

Научно-исследовательская работа относится к блоку 2 «Практика» ОПОП.

Освоение научно-исследовательской работы базируется на знаниях и умениях, полученных бакалаврами после освоения дисциплин обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули): Б1.О.12 Ботаника, Б1.О.19 Введение в профессиональную деятельность, Б1.О.14 Сельскохозяйственная экология, Б1.О.21 Физиология и биохимия растений, Б1.О.22 Почвоведение с основами географии почв, Б1.О.26 Агрометеорология, Б1.О.27 Методика опытного дела.

Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы бакалавриата.

### 4 Тип и способ проведения практики

В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная практики.

Типы производственной практики:

- научно-исследовательская работа.

Способы проведения учебной практики:

- стационарная;
- выездная.

### 5 Место и время проведения практики

Места для проведения практики:

- кафедра агрономии, селекции и семеноводства с выходом на учебно-опытное поле учебно-опытного хозяйства ФГБОУ ВО Омский ГАУ;

Практика осуществляется **на 2 году** обучения, в 4-ом семестре.

### 6 Перечень компетенций формируемых в результате прохождения практики:

В результате прохождения научно-исследовательской работы обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина	Код и наименование индикатора достижений	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)
--	--	--

код	наименование	компетенции	знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> Участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии	знает и понимает как участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агрономии	умеет участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агрономии	владеет навыками участия в проведении экспериментальных исследований в области агрономии
		ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> Использует классические и современные методы исследования в агрономии	знает и понимает как использовать классические и современные методы исследования в агрономии	умеет использовать классические и современные методы исследования в агрономии	владеет навыками использования классических и современных методов исследования в агрономии
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПК-1	Готов проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Определяет объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	знает и понимает как определять объекты исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	умеет определять объекты исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	владеет навыками определения объектов исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии
		ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Проводит статистическую обработку результатов опытов	знает и понимает как проводить статистическую обработку результатов опытов	умеет проводить статистическую обработку результатов опытов	владеет навыками проведения статистическую обработку результатов опытов
		ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Обобщает результаты опытов и формулирует выводы	знает и понимает как обобщать результаты опытов и формулирует выводы	умеет обобщать результаты опытов и формулирует выводы	владеет навыками обобщения результаты опытов и формулирует выводы

**Таблица 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках практики**

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ОПК-5	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub>	Полнота <b>знаний</b>	знает и понимает как участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агрономии	не знает и не понимает как участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агрономии	знает и понимает как участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агрономии		отчет	
		Наличие <b>умений</b>	умеет участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агрономии	не умеет участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агрономии	умеет участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агрономии			
		Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	владеет навыками как участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агрономии	не владеет навыками как участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агрономии	владеет навыками как участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агрономии			
	ИД-2 <sub>ОПК-5</sub>	Полнота <b>знаний</b>	знает и понимает как использовать классические и современные методы исследования в агрономии	не знает и не понимает как использовать классические и современные методы исследования в агрономии	знает и понимает как использовать классические и современные методы исследования в агрономии		отчет	
		Наличие <b>умений</b>	умеет использовать классические и современные методы	не умеет использовать классические и современные методы	умеет использовать классические и современные методы исследования в агрономии			

			современные методы исследования в агрономии	исследования в агрономии		
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками использования классических и современных методов исследования в агрономии	не владеет навыками использования классических и современных методов исследования в агрономии	владеет навыками использования классических и современных методов исследования в агрономии	
ПК-1	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>	Полнота знаний	знает и понимает как определять объекты исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	не знает и не понимает как определять объекты исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	знает и понимает как определять объекты исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	отчет
		Наличие умений	умеет определять объекты исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	не умеет определять объекты исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	умеет определять объекты исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками определения объектов исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	не владеет навыками определения объектов исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	владеет навыками определения объектов исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	
	ИД-2 <sub>ПК-1</sub>	Полнота знаний	знает и понимает как проводить статистическую обработку результатов опытов	не знает и не понимает как проводить статистическую обработку результатов опытов	знает и понимает как проводить статистическую обработку результатов опытов	отчет
Наличие умений	умеет проводить	не умеет проводить	умеет проводить			

			статистическую обработку результатов опытов	статистическую обработку результатов опытов	статистическую обработку результатов опытов	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками проведения статистическую обработку результатов опытов	не владеет навыками проведения статистическую обработку результатов опытов	владеет навыками проведения статистическую обработку результатов опытов	
	ИД-З <sub>ПК-1</sub>	Полнота знаний	знает и понимает как обобщать результаты опытов и формулирует выводы	не знает и не понимает как обобщать результаты опытов и формулирует выводы	знает и понимает как обобщать результаты опытов и формулирует выводы	отчет
		Наличие умений	умеет обобщать результаты опытов и формулирует выводы	не умеет обобщать результаты опытов и формулирует выводы	умеет обобщать результаты опытов и формулирует выводы	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками обобщения результаты опытов и формулирует выводы	не владеет навыками обобщения результаты опытов и формулирует выводы	владеет навыками обобщения результаты опытов и формулирует выводы	



Бакалавр по направлению подготовки должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью программы:

**1) Производственно-технологическая деятельность:**

установление соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования;  
 обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовка семян к посеву;  
 составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов и определение схем их движения по полям, проведение технологических регулировок;  
 расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовка и применение их под сельскохозяйственные культуры;  
 организация системы севооборотов, их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей;  
 адаптация систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин;  
 проведение посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними;  
 уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений;  
 проведение уборки урожая и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение;  
 реализация технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов;

**2) Организационно-управленческая деятельность:**

принятие управленческих решений по реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях;  
 расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов;  
 контроль за качеством производимой продукции растениеводства при ее хранении и реализации;  
 контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины;  
 обеспечение безопасности труда в процессе производства;

**3) Научно-исследовательская деятельность:**

сбор информации, анализ литературных источников по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв;  
 проведение научных исследований по соответствующим методикам;  
 обобщение и статистическая обработка результатов опытов, формулирование выводов.

В результате прохождения научно-исследовательской работы обучающийся должен собрать необходимый материал для выполнения выпускной квалификационной работы.

## 7 Структура и содержание практики

### 7.1 Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц (6 недель), 324 часа.

Таблица 2 – Разделы научно-исследовательской работы, виды проводимых работ, формы контроля

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы и средства текущего и промежуточного контроля
1	Подготовительный	Выдача задания на практику. Инструктаж по технике безопасности. Изучение литературы	Устный опрос
2	Производственный	Закладка и проведение научно-исследовательской работы (опыта)	Индивидуальное задание, дневник практики
3	Подготовка и защита отчета	Оформление и защита отчета	Зачет

## 7.2 Содержание практики

### Содержание научно-исследовательской работы

Обучающиеся, выполняют научно-исследовательскую работу, на выпускающей кафедре, под руководством дипломного руководителя. В ходе научно-исследовательской работы обучающийся осуществляет сбор материалов к написанию выпускной квалификационной работы, согласно индивидуальному заданию (форма Г). Ход выполняемой работы обучающийся записывает в дневник по научно-исследовательской работе (форма Б). По результатам прохождения преддипломной практики пишет отчет, который вместе с дневником сдает руководителю.

#### Требования к структуре и оформлению отчета по научно-исследовательской работе

##### Структура отчета:

- 1 Титульный лист (оформляется по форме А)
- 2 Содержание
- 3 Результаты исследований

##### Результаты исследований (основная экспериментальная часть)

Название этого раздела формулируется в соответствии с темой выпускной квалификационной работы. Раздел полностью посвящен результатам исследований, в которых принимал участие автор. Сбор материала для него возможен по следующим направлениям:

- проведение полевых, вегетационных или производственных опытов, лабораторных исследований;
- обобщение передового опыта и производственных данных хозяйств;
- сочетание личной экспериментальной работы на кафедре, в научно-исследовательском учреждении с обобщением производственных данных конкретного хозяйства.

Работы, выполненные по материалам исследований должны содержать данные не менее, чем за 2 года. Работы, выполненные по материалам производства должны содержать данные, как минимум за 3 года. В последних работах желательно дополнительно представить также личные учеты и наблюдения дипломника хотя бы за один-два года.

Результаты исследований излагаются в той же последовательности, в какой проведены учеты и наблюдения в опыте. Например, при изложении результатов полевого опыта следует придерживаться такого порядка изложения:

- посевные качества семян;
- полевая всхожесть и сохранность растений;
- результаты фенологических наблюдений, продолжительность межфазных и вегетационного периодов;
- динамика нарастания надземной массы и ассимиляционной поверхности;
- поражаемость растений болезнями и вредителями;
- полегаемость и осыпаемость растений;
- урожайность;
- структура урожая;
- качество продукции.

Материал должен быть систематизирован, цифровые данные представлены в виде итоговых таблиц и графиков, удобных для анализа и сопоставления. Нельзя ограничиваться простой констатацией фактов, пересказом цифр, приведенных в таблицах. Каждый показатель в эксперименте должен быть проанализирован. Обычно разбирают значение показателя, его изменчивость в связи с конкретными природными условиями и с заданными условиями опыта, выявляют закономерности, корреляционные связи, величины отклонений от контроля по графику или таблице, делают соответствующие пояснения и вытекающие из этого выводы, увязывают их с литературными источниками.

Рассматриваются данные по каждому году и в среднем за все годы исследований.

Обязательно должна быть сделана статистическая обработка данных по урожайности методом дисперсионного анализа и с определением достоверности полученных результатов. В таблицы включается показатель  $НСР_{05}$ . В конце каждого раздела дается краткое заключение, в котором отражаются основные положения, вытекающие из его содержания.

При подготовке раздела на основе производственного опыта материала в основной части ее выпускник должен проанализировать производственный опыт возделывания культуры, дать ему критическую оценку и на основе передового опыта соседних хозяйств, материалов научно-исследовательских учреждений и госсортоучастков данной зоны разработать мероприятия по улучшению технологических процессов.

Оформление отчета соответствует требованиям к оформлению ВКР.

По итогам научно-исследовательской работы руководителю сдается отчет и дневник.

Обучающемуся перед прохождением практики выдается задание на практику.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНОК

Оценка **«зачтено»** выставляется при условии:

- материал отчета изложен в определенной логической последовательности, литературным языком в соответствии с требованиями;
- ответы на вопросы правильные, полные;
- умения и навыки сформированы полностью.

Оценка **«не зачтено»** выставляется при условии:

- не предоставлен отчет о прохождении практики;
- имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены;
- умения и навыки не сформированы.

## 8 Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

Интерактивные технологии обучения:

Имитационный тренинг (моделирование ситуации) предполагает отработку определенных профессиональных навыков и умений по работе с различными техническими средствами и устройствами (решение практических задач на местности).

## 9 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Аттестация проводится в форме защиты перед комиссией отчета о прохождении практики с выставлением ему дифференцированного зачёта.

На защиту предоставляются отчёты, допущенные руководителем практики (без замечаний или с замечаниями по существу практики или непосредственно к отчёту).

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят практику в индивидуальном порядке.

Оценка (зачет) по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

### 9.1 . Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики

Нормативная база проведения промежуточной аттестации:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачет
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) подготовил полнокомплектную отчетную документацию.
<b>Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	Представлены в Фонде оценочных средств

## 9.2 Процедура аттестации

По результатам прохождения научно-исследовательской работы выставляется зачет.

Оценка **«зачтено»** выставляется при условии:

- материал отчета изложен в определенной логической последовательности, литературным языком в соответствии с требованиями;
- ответы на вопросы правильные, полные;
- умения и навыки сформированы полностью.

Оценка **«не зачтено»** выставляется при условии:

- не предоставлен отчет о прохождении практики;
- имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены;
- умения и навыки не сформированы.

## 10 Материально-техническое обеспечение практики

Наименование объекта	Оснащенность объекта
кафедра агрономии, селекции и семеноводства с выходом на учебно-опытное поле учебно-опытного хозяйства ФГБОУ ВО Омский ГАУ;	<b>Лаборатория Чехословацкая (термостат, центрифуга</b> лабораторная, фарфоровая ступка с пестиком для растирания почвы, алюминиевые бюксы и чаши, термометры, шпатель, лупы 1-20 кратного увеличения, сита с диаметром отверстий 0,25 мм для выделения семян сорняков, лопаты, стеклосуда, нож почвенный), термостат ТС-200СПУ, сушильный шкаф ПЭ-4610, весы ДХ-500, весы АВ 623 РСЕ, шкаф сушильный, весы лабораторные квадрантные, набор почвенных сит, буры для почвенных проб, разборные доски, набор гербариев и семян сорных растений, столы лабораторные

## 11 Кадровое обеспечение учебного процесса

### Требование ФГОС

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 60 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

## 12 Обеспечение учебного процесса

### 12.1. Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по практике обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в электронной информационно-образовательной среде университета.

### 12.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации практики:

1. использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
2. использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
3. использование офисных приложений;

4. подготовка отчётов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;

5. использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для ее проведения, представлены в п.13.

### **12.3. Обеспечение учебного процесса по практике для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик определяется в соответствии с особенностями состояния здоровья и требованиями по доступности.

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

– предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

– учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;

– разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

– проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

### **12.4 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

При реализации программы практики могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в информационно-образовательной среде университета в рамках практики создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах.

### 13 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Основы научных исследований : учебное пособие / Б. И. Герасимов, В. В. Дробышева, Н. В. Злобина [и др.]. — 2-е изд., доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-444-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1913858">https://znanium.com/catalog/product/1913858</a> . — Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> .
Андриенко, Л. Н. Практикум по дисциплине "Почвоведение" : учебное пособие / Л. Н. Андриенко, О. С. Аваева, В. И. Убогов ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2008. - 66, [2] с. — Текст: непосредственный	НСХБ
Барайщук, Г. В. Фитопатология и энтомология : учебное пособие / Г. В. Барайщук, А. А. Гайвас, О. А. Шмакова. — Омск : Омский ГАУ, 2013. — 144 с. — ISBN 978-5-89764-407-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/64846">https://e.lanbook.com/book/64846</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Вобликов, Е. М. Технология элеваторной промышленности : учебник / Е. М. Вобликов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-0971-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/210476">https://e.lanbook.com/book/210476</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> .
Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 400 с. — ISBN 978-5-507-47263-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/351773">https://e.lanbook.com/book/351773</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Глухих, М. А. Агрометеорология : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 200 с. — ISBN 978-5-507-49522-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/394616">https://e.lanbook.com/book/394616</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Кирюшин, Б. Д. Основы научных исследований в агрономии : учебник для вузов / Б. Д. Кирюшин, Р. Р. Усманов, И. П. Васильев. - Москва : КолосС, 2009. - 397, [3] с. - ISBN 978-5-9532-0497-2 — Текст: непосредственный.	НСХБ
Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии : учебное пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1357-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/212405">https://e.lanbook.com/book/212405</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> .
Михалев, С. С. Кормопроизводство : учебное пособие / С.С. Михалев, Н.Н. Лазарев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 288 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/11367. - ISBN 978-5-16-019722-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2134468">https://znanium.ru/catalog/product/2134468</a> . — Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/211703">https://e.lanbook.com/book/211703</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>

Новиков, А. В. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства: Учебник / А. В. Новиков, И. Н. Шило, Т. А. Непарко; под ред. А. В.Новикова - Москва : Инфра-М ; Минск : Нов. знание, 2012. - 512 с.: ил.; . - (ВО). ISBN 978-5-16-006025-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/224746">https://znanium.com/catalog/product/224746</a> . - Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> .
Общая селекция растений / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В. С. Рубец. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-507-45737-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/282386">https://e.lanbook.com/book/282386</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Практикум по агробиологическим основам производства, хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие для вузов / ред. В. И. Филатов. - Москва : КолосС, 2004. - 624 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0011-0 – Текст: непосредственный.	НСХБ
Практикум по агрохимии : учебное пособие для вузов / под ред. В. В. Кидина. - Москва : КолосС, 2008. - 598, [2] с. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0387-6 – Текст: непосредственный.	НСХБ
Практикум по земледелию : учебное пособие для вузов / И. П. Васильев [и др.]. - Москва : КолосС, 2005. - 422, [2] с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0141-9 – Текст: непосредственный.	НСХБ
Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации, 2016 год. - Москва : Агрорус, 2016. - 880 с. – Текст: непосредственный.	НСХБ
Ториков, В. Е. Практикум по луговому кормопроизводству : учебное пособие / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-6354-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/146887">https://e.lanbook.com/book/146887</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Таланов, И. П. Практикум по растениеводству / Таланов И. П. - Москва : КолосС, 2013. - 279 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0451-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953204514.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953204514.html</a> . - Режим доступа: по подписке.	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Трущенко, А. Ю. Аналоговая селекция яровой мягкой пшеницы в условиях Западной Сибири : монография / А. Ю. Трущенко, В. П. Шаманин. — Омск : Омский ГАУ, 2015. — 171 с. — ISBN 978-5-89764-493-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/64876">https://e.lanbook.com/book/64876</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Халанский, В. М. Сельскохозяйственные машины : учебник для вузов / В. М. Халанский, И. В. Горбачев. - Москва : КолосС, 2004. - 624 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0029-3 – Текст: непосредственный.	НСХБ
Штерншис, М. В. Биологическая защита растений : учебник для вузов / М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-507-49266-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/384752">https://e.lanbook.com/book/384752</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Аграрная наука. – Москва : Аграрная наука, 1956. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 0869-8155. – Текст : непосредственный.	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ**  
**ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет»**  
**и локальных сетей университета**

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы</b>		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM		<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Универсальная база данных ИВИС		<a href="https://eivis.ru/">https://eivis.ru/</a>
Справочная правовая система КонсультантПлюс		<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
<b>2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:</b>		
Профессиональные базы данных		<a href="https://do.omgau.ru">https://do.omgau.ru</a>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:</b>		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Трущенко, А. Ю.	Аналоговая селекция яровой мягкой пшеницы в условиях Западной Сибири : монография / А. Ю. Трущенко, В. П. Шаманин. — Омск : Омский ГАУ, 2015. — 171 с. — ISBN 978-5-89764-493-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/64876">https://e.lanbook.com/book/64876</a>	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>



**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,  
используемые при осуществлении образовательного процесса  
по дисциплине**

<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины</b>			
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ		Практические занятия, ВАРС	
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>			
Наименование справочной системы		Доступ	
Профессиональные базы данных		ЭИОС	
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>			
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение	
Учебные аудитории университета	комплект мультимедийного оборудования	Практические занятия, ВАРС	
<b>4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)</b>			
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система	
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	<a href="https://do.omgau.ru">https://do.omgau.ru</a>	Самостоятельная работа студента, текущий контроль	
<b>ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине</b>			
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование цифровой компетенции, в освоении которой задействованы ЦТ	Материально-техническая база, обеспечивающая освоение цифровой технологии	Наименование специализированного помещения, используемого для реализации освоения ЦТ

**8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**  
**программы практики**  
**в составе ОПОП 35.03.04 Агрономия**

<b>1. Рассмотрена и одобрена:</b>
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрономии, селекции и семеноводства, протокол № <u>9</u> от <u>24</u> .04.2024. Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент <u>ЕВН</u> Некрасова Е.В.
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.04 - Агрономия, протокол №8 от 25.04.2024 Председатель МКН – 35.03.04, канд. с.-х. наук, доцент <u>С.И. Мозылева</u> Мозылева С.И.
<b>2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:</b>
<p>Главный агроном СПК «Колхоз Победа» Татарского района Новосибирской области</p> <p align="right"> <u>Цинельский Т.Н.</u></p>

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ  
к программе практики  
в составе ОПОП 35.03.04 Агрономия**

**Ведомость изменений**

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

**Методические указания для обучающихся  
по прохождению практики  
представлены отдельным документов**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»  
Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению 35.03.04 Агронмия

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине**

**Б2.О.02.02 (Н) Научно-исследовательская работа**

Профиль «Агробизнес»

Обеспечивающая преподавание дисциплины  
кафедра -

Агронмии, селекции и семеноводства

Разработчик,  
канд. с.-х. наук, доцент

Маракаева Т.В.

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	
Введение	
Часть 1. Ожидаемые результаты прохождения практики, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в части 3 оценочных средств	
Часть 2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	
Шкала и критерии оценивания	
Приложение 1	
Приложение 2	

<b>УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ, использованные в данном документе</b>	
ОПОП -	образовательная программа
ВО -	высшее образование
ФГОС -	федеральный государственный образовательный стандарт
ФОС -	фонд оценочных средств
РПУД -	рабочая программа учебной дисциплины
УМКД -	учебно-методический комплекс дисциплины
МКН -	методическая комиссия университета по направлению подготовки в системе ВО
ППС -	профессорско-преподавательский состав
уч. год -	учебный год
уч. ст. -	учёная степень
уч. зв. -	учёное звание

## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по практике является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе практики.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества прохождения практики.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов прохождения практики.

5. Фонд оценочных средств по практике включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам прохождения практики..

6. Разработчиками фонда оценочных средств по практике являются преподаватели кафедры агрономии, селекции и семеноводства, обеспечивающей прохождение обучающимися научно-исследовательской работы в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа.

**6. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ,  
персональный уровень достижения которых проверяется с использованием  
представленных в п. 3 оценочных средств**

Профессиональные задачи к решению которых обучающийся заканчивает готовиться в рамках практики	Компетенции из числа предусмотренных ФГОС ВО, на развитие которых нацелена практика	
	Код	Формулировка
<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение растений, их сбор и подготовка гербария,</li> <li>- регулировка и настройка агрегатов на заданный вид работ,</li> <li>- проверка качества выполнения полевых работ на предмет соответствия агротехническим требованиям,</li> <li>- сбор экспонатов и анализа видового состава и экологических комплексов вредителей растений и их естественных врагов,</li> <li>- учет и прогноз динамики численности вредителей,</li> <li>- определения водно-физических и химических свойств почвы,</li> <li>- определение засорённости посевов сельскохозяйственных культур,</li> <li>- проведения фенологических наблюдений,</li> <li>- учет густоты стояния растений и полевой всхожести,</li> <li>- определение площади листьев,</li> <li>- учет урожая,</li> <li>- распознавание видов луговых растений,</li> <li>- выявление сорных, вредных, ядовитых и лекарственных растений на природных кормовых угодьях,</li> <li>- проведение инвентаризации кормовых угодий,</li> <li>- работа со стандартами,</li> <li>- определение основных типов и разновидностей почв,</li> <li>- проведение научных исследований по направлению агрономия.</li> </ul>	ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
	ПК-1	Готов проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы
<b>Компоненты перечисленных выше компетенций, формирование которых должно быть обеспечено при прохождении практики</b>		
знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)



<p>изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</li> <li>- основные типы и разновидности почв</li> <li>- современные интенсивные технологии возделывания полевых, овощных, плодовых культур, винограда и декоративных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и</li> </ul>	<p>Анализировать образцы почв, растений и продукции растениеводства</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику разработки плана исследований в зависимости от задач опыта;</li> <li>- принципы и методы изучения факторов и отдельных приемов, действующих на величину и качество урожая;</li> <li>- использовать методы закладки и агротехнические особенности опыта;</li> <li>- использовать методику учета урожая и анализ его структуры;</li> <li>- использовать методику</li> </ul>	<p>проведение научных исследований по направлению агрономия использования современных информационных технологий, в том числе баз данных и пакеты программ</p>
--	---	---

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ОПК-5	ИД-1 <sub>опк-5</sub>	Полнота <b>знаний</b>	знает и понимает как участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агрономии	не знает и не понимает как участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агрономии	знает и понимает как участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агрономии		отчет	
		Наличие <b>умений</b>	умеет участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агрономии	не умеет участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агрономии	умеет участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агрономии			
		Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	владеет навыками как участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агрономии	не владеет навыками как участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агрономии	владеет навыками как участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агрономии			
	ИД-2 <sub>опк-5</sub>	Полнота <b>знаний</b>	знает и понимает как использовать классические и современные методы исследования в агрономии	не знает и не понимает как использовать классические и современные методы исследования в агрономии	знает и понимает как использовать классические и современные методы исследования в агрономии		отчет	
		Наличие <b>умений</b>	умеет использовать классические и современные методы исследования в агрономии	не умеет использовать классические и современные методы исследования в агрономии	умеет использовать классические и современные методы исследования в агрономии			
		Наличие <b>навыков</b>	владеет навыками использования	не владеет навыками использования	владеет навыками использования классических и современных методов исследования в агрономии			

		(владение опытом)	классических и современных методов исследования в агрономии	классических и современных методов исследования в агрономии		
ПК-1	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>	Полнота знаний	знает и понимает как определять объекты исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	не знает и не понимает как определять объекты исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	знает и понимает как определять объекты исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	отчет
		Наличие умений	умеет определять объекты исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	не умеет определять объекты исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	умеет определять объекты исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками определения объектов исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	не владеет навыками определения объектов исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	владеет навыками определения объектов исследования и использовать современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	
	ИД-2 <sub>ПК-1</sub>	Полнота знаний	знает и понимает как проводить статистическую обработку результатов опытов	не знает и не понимает как проводить статистическую обработку результатов опытов	знает и понимает как проводить статистическую обработку результатов опытов	отчет
		Наличие умений	умеет проводить статистическую обработку результатов опытов	не умеет проводить статистическую обработку результатов опытов	умеет проводить статистическую обработку результатов опытов	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками проведения статистическую обработку результатов	не владеет навыками проведения статистическую обработку результатов опытов	владеет навыками проведения статистической обработки результатов опытов	

			опытов			
	ИД-З <sub>ПК-1</sub>	Полнота знаний	знает и понимает как обобщать результаты опытов и формулирует выводы	не знает и не понимает как обобщать результаты опытов и формулирует выводы	знает и понимает, как обобщать результаты опытов и формулирует выводы	отчет
		Наличие умений	умеет обобщать результаты опытов и формулирует выводы	не умеет обобщать результаты опытов и формулирует выводы	умеет обобщать результаты опытов и формулирует выводы	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками обобщения результаты опытов и формулирует выводы	не владеет навыками обобщения результаты опытов и формулирует выводы	владеет навыками обобщения результаты опытов и формулирует выводы	

## **2 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Фонд оценочных средств позволяет оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций, описание показателей, шкал и критериев оценивания.

Фонд оценочных средств по научно-исследовательской работе включает:

- разработку индивидуального задания по теме исследований;
- научно-исследовательскую работу;
- оформление и защиту отчета по практике.

Отчет о прохождении научно-исследовательской работы оформляется в соответствии с требованиями, представленными в руководстве по итоговой государственной аттестации выпускников по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Отчет защищается индивидуально в течение двух недель после окончания практики.

Процедура защиты предусматривает:

- доклад обучающегося;
- презентацию;
- ответы обучающегося на вопросы членов комиссии;
- объявление председателем окончания защиты.

Для доклада обучающемуся предоставляется до 10 минут, в течение которых он в устной форме излагает материал по плану, соответствующему структуре отчета. Доклад сопровождается заранее подготовленной презентацией. Речь студента должна быть четкой, конкретной, без общих фраз, насыщена фактическим материалом.

В докладе рекомендуется отразить:

3. методы и условия проведения работ и исследований;
4. результаты исследования;
5. состав собранных материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
6. свои выводы и предложения.

Важно уделить серьезное внимание общетеоретической подготовке к защите. Необходимо быть готовым к ответу на любой вопрос, имеющей отношение к прохождению научно-исследовательской работы (включая характеристику объектов, методики исследований, историю предприятия и др.).

По окончании всех запланированных на данное открытое заседание защит проводится закрытое заседание комиссии, на котором обсуждают результаты защит с учетом всех имеющихся в распоряжении комиссии информационных материалов.

Наиболее важными критериями при оценке отчета являются:

- глубина проработки и методический уровень исследований, степень использования современной литературы и математических методов при оценке полученных экспериментальных данных;
- логическое построение отчета, наличие в нем творческих элементов, умение интерпретировать полученные результаты и формулировать выводы;
- качество оформления отчета (соответствие ГОСТу) и презентации;
- качество составления доклада;
- качество составления презентации;
- выполнение индивидуального задания;
- ответы на вопросы членов комиссии;
- отзыв, выданный студенту руководителем.

Результаты обсуждения защит оглашаются по окончании закрытого заседания.

### **Шкала и критерии оценивания**

Оценка **«зачтено»** выставляется при условии:

- материал отчета изложен в определенной логической последовательности, литературным языком в соответствии с требованиями;
- ответы на вопросы правильные, полные;
- умения и навыки сформированы полностью.

Оценка **«не зачтено»** выставляется при условии:

- не предоставлен отчет о прохождении практики;
- имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены;
- умения и навыки не сформированы.