

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Махаева Наталья Юрьевна

Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике ФГБОУ ВО "Ярославский ГАУ"

Дата подписания: 02.02.2024 11:01:58

Уникальный программный ключ: «Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

fa349ae3f25a45643d89cfb67187284ea10f48e8

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования



УТВЕРЖДАЮ  
проректор по учебной, научной, воспитательной  
работе, молодежной политике и цифровой  
трансформации ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
Морозов В.В.  
29 августа 2022 г.

## ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Б2.О.02 (П) Научно-исследовательская работа  
Индекс НИР «Наименование НИР»

Код и направление подготовки	35.04.04 <u>Агрономия</u>
Направленность (профиль)	<u>«Адаптивные системы земледелия»</u>
Квалификация	<u>магистр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2022</u>
Факультет	<u>агротехнологический</u>
Выпускающая кафедра	<u>агрономии</u>
Кафедра-разработчик	<u>агрономия</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е. / нед.	<u>972/27/6</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>зачёт с оценкой</u>

Ярославль 2022 г.

При разработке программы НИР (далее – ПНИР) Научно-исследовательская работа в основу положены:


1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 708;

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 г. № 82 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – магистратура по направлениям подготовки»;


3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 27.05.2021 г. № 63650);

4. Учебный план по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия направленности (профиля) «Адаптивные системы земледелия» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА «1» марта 2022 г. Протокол № 2. Период обучения: 2022-2024 гг.

**Преподаватель-разработчик:**

  
(подпись)

доцент, к.с.-х.н., доцент, Воронин А.Н.  
(занимаемая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

  
(подпись)

доцент, к.с.-х.н., Жукин С.В.  
(занимаемая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

ПНИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Агрономия» «14» июня 2022 г. Протокол № 14.

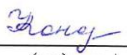
Заведующий кафедрой

  
(подпись)

к.с.-х.н., доцент, Жукин С.В.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Программа НИР одобрена на заседании учебно-методической комиссии агротехнологического факультета «20» июня 2022 г. Протокол № 10.


Председатель учебно-методической комиссии факультета

  
(подпись)

Кононова Ю.Д.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель образовательной программы

  
(подпись)


к.с.-х.н., доцент, Труфанов А.М.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Отдел комплектования библиотеки

  
(подпись)

Волкова Н.В.  
(Фамилия И.О.)

И.о. декана агротехнологического факультета

  
(подпись)

к.с.-х.н., Иванова М.Ю.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ НИР**  
**Наименование раздела (подраздела)**

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Вид (тип) НИР, способ и форма (формы) ее проведения, цели и задачи практики	4
2	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении НИР, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.2	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.3	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.3.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	6
2.3.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	7
2.3.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	7
3	Место НИР в структуре образовательной программы	8
4	Место и время проведения практики	8
5	Объем НИР (на одного обучающегося)	9
6	Содержание НИР	9
6.1	Содержание разделов НИР и формы контроля	10
7	Формы отчетности по НИР	10
8	Методические указания для самостоятельной работы	11
9	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по НИР	11
9.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	11
9.2	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения НИР	13
9.3	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	14
9.4	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	22
9.5	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	30
10	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики	32
10.1	Основная учебная литература	32
10.2	Дополнительная учебная литература	32
11	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики	33
11.1	Перечень электронно-библиотечных систем	33
11.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов	33
12	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	33
12.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	34
12.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	34
12.3	Доступ к сети интернет	35
13	Материально-техническое обеспечение, необходимое для проведения практики	35
14	Особенности организации и проведения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья	35
	Приложения	41

## **1 Вид (тип) практики, способ и формы (формы) ее проведения, цели и задачи практики**

**Вид практики** производственная.

**Тип практики** научно-исследовательская работа.

**Способ(ы) проведения практики:** стационарная.

**Формы (форма) практики** путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

**Целями проведения(производственной) практики являются:**  
закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик;  
сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

**Задачами(производственной) практики являются:**

- систематизация результатов анализа состояния и показателей качества объектов научно-исследовательской деятельности;
- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования при систематическом изучении специальной научной, практической литературы;
- эффективное использование материалов, оборудования, информационных баз, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов в сельском хозяйстве;
- сбор информации для выполнения выпускной квалификационной работы;
- камеральная обработка экспериментальных материалов, полученных при прохождении производственной практики, проведение лабораторных анализов.

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

Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК-1), общепрофессиональных (ОПК-1,4), профессиональных (ПКОС-1,2,5,6,7,8,9,10) компетенций:

## 2.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними		
			Знать: особенности анализа проблемной ситуации как системы, выявления её составляющих и связей между ними	Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними	Владеть: навыками анализа проблемной ситуации как систему, выявляя её составляющие и связи между ними
			УК-1.2.Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.		
			Знать: особенности поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Уметь: искать варианты решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Владеть: навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
			УК-1.3.Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения		
			Знать: особенности определения в рамках выбранного алгоритма вопросов, подлежащих дальнейшей разработке	Уметь: определять в рамках выбранного алгоритма вопросы, подлежащие дальнейшей разработке; предлагать способы их решения	Владеть: навыками определения в рамках выбранного алгоритма вопросов, подлежащих дальнейшей разработке; решения вопросов
			УК-1.4Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности		
		Знать: особенности разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Уметь: разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Владеть: навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	

## 2.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии		
		Знать: основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии	Уметь: демонстрировать знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии	Владеть: навыками демонстрации достижений науки и производства в агрономии
		ОПК-1.2.Использует методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства		

		Знать: методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства	Уметь: использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства	Владеть: навыками решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства
		ОПК-1.3. Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии.		
		Знать: особенности применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	Уметь: применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	Владеть: навыками применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. Анализирует методы и способы решения исследовательских задач		
		Знать: особенности анализа методов и способов решения исследовательских задач	Уметь: анализировать методы и способы решения исследовательских задач	Владеть: навыками анализа методов и способов решения исследовательских задач
		ОПК-4.2. Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии		
		Знать: особенности использования информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базы для проведения исследований в агрономии	Уметь: использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии	Владеть: навыками использования информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базы для проведения исследований в агрономии
		ОПК-4.3. Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач		
		Знать: особенности формулирования результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач	Уметь: формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	Владеть: навыками формулировки результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач

## 2.3 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой магистратуры, сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников.

### 2.3.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

<b>Область профессиональной деятельности:</b> 13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства)	
<b>Код профессионального стандарта</b>	<b>Наименование профессионального стандарта</b>
13.017	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 № 644н

### 2.3.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (под-уровень) квалификации
С	Управление производством растениеводческой продукции	7	Разработка стратегии развития растениеводства в организации	С/01.7	7
			Координация текущей производственной деятельности в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства	С/02.7	7
			Проведение научно-исследовательских работ в области агрономии в условиях производства	С/03.7	7

### 2.3.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен провести расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	ПКОС-1.1. Пользуется компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации.		
		Знать: особенности использования компьютерных и телекоммуникационных средств в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации.	Уметь: пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации.	Владеть: навыками использования компьютерных и телекоммуникационных средств в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации.
ПКОС-2	Способен организовать сбор и анализ первичной информации от подчиненных подразделений, необходимой для определения потребности в ресурсах	ПКОС-2.1. Оценивает требования технологий сельскохозяйственного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами		
		Знать: особенности оценки требований технологий сельскохозяйственного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами	Уметь: оценивать требования технологий сельскохозяйственного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами	Владеть: навыками оценки требований технологий сельскохозяйственного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами
ПКОС-5	Способен осуществлять контроль производственной деятельности структурных подразделений и специалистов в рамках возглавляемого направления деятельности или крупного подразделения	ПКОС-5.1. Осуществляет контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда, природоохранных требований		
		Знать: особенности контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда, природоохранных требований.	Уметь: осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда, природоохранных требований.	Владеть: навыками осуществления контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда, природоохранных требований.
ПКОС-6	Способен осуществлять информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения	ПКОС-6.1. Пользуется специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций		
		Знать: особенности	Уметь: пользоваться	Владеть: навыками

	перспективных направлений исследований	использования специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций.	специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций.	использования специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций.
ПКОС-7	Способен разрабатывать программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов в условиях производства	ПКОС-7.1. Контролирует закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела		
		Знать: особенности закладки полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела.	Уметь: контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела.	Владеть: навыками закладки полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела.
ПКОС-8	Способен осуществлять сбор и анализ результатов, полученных в опытах	ПКОС-8.1. Осуществляет обработку результатов исследований с использованием методов математической статистики		
		Знать: особенности обработки результатов исследований с использованием методов математической статистики.	Уметь: осуществить обработку результатов исследований с использованием методов математической статистики.	Владеть: навыками обработки результатов исследований с использованием методов математической статистики.
ПКОС-9	Способен организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства	ПКОС-9.1. Осуществляет расчет агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций		
		Знать: особенности расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций.	Уметь: осуществлять расчет агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций.	Владеть: навыками расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций.
ПКОС-10	Способен подготовить рекомендации по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	ПКОС-10.1. Пользуется прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии		
		Знать: особенности использования прикладных программ для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии.	Уметь: пользоваться прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии.	Владеть: навыками использования прикладных программ для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии.

### 3 Место НИР в структуре образовательной программы

Производственная практика (*Научно-исследовательская работа*) относится к *обязательной части* образовательной программы магистратуры.

### 4 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практическая подготовка при проведении практики может быть организована непосредственно в Академии, а также в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), в том числе их структурных подразделениях, предназначенных для проведения практической подготовки, на основании договоров, заключаемых между профильными организациями и Академией.

**Место проведения *производственной практики*:** в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы на основе договоров; научно-исследовательские проектные, изыскательские и конструкторские институты на основе договоров; а также структурные подразделения ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА (кафедра «Агрономия», опытные поля, открытая площадка сельскохозяйственных машин, ветеринарная клиника и др.).

При организации практической подготовки при проведении практики профильные организации создают условия для реализации практики, предоставляют



оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

Базы практики обучающихся ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА представлены на сайте ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА <http://www.yaragrovuz.ru/> в разделе «Образование».

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

### 5 Объем НИР (на одного обучающегося)

Общая трудоемкость производственной практики составляет 27 зачетных единиц, 972 часа, 6 недель, контактная работа с обучающимися 3 часа, самостоятельная работа 969 часов (очная форма).

Вид учебной работы	Всего	За 4 семестр	За семестр
	972 часа	972 часа	часов
<b>1. Контактные часы при проведении учебной практики, всего</b> (в т.ч. прием зачета, включая проверку и рецензирование отчета по учебной практике)			
<b>2. Контактные часы при проведении производственной практики, всего</b> (включая инструктаж, проверку, рецензирование, защиту отчёта и прием зачета)	<b>3</b>	<b>3</b>	
<b>3. Самостоятельная работа, всего (СР)</b> в том числе:	<b>969</b>	<b>969</b>	
Самостоятельная работа при написании отчетной документации	268	168	
Самостоятельное изучение материала	413	413	
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	145	145	
<b>Общая трудоемкость практики в часах:</b>	<b>972</b>	<b>972</b>	
в том числе в форме практической подготовки	972	972	
<b>Общая трудоемкость практики в зачетных единицах:</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	
<b>Продолжительность практики (недель):</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
<b>Форма контроля</b>	<b>Зачёт с оценкой</b>		

### 6 Содержание НИР

№ раздела	Название раздела практики	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы		
			Контактная работа при проведении производственной практики	Самостоятельная работа	Всего часов
1	Исследовательский	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ПККОС-1, ПККОС-2, ПККОС-5, ПККОС-6, ПККОС-7, ПККОС-8, ПККОС-9, ПККОС-10	1	824	824
2	Заключительный		2	145	147
	<b>Промежуточная аттестация:</b>		<b>зачет с оценкой</b>		
	<b>Итого по практике:</b>		<b>3</b>	<b>969</b>	<b>972</b>

## 6.1 Содержание разделов НИР и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики с указанием видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (на основе трудовых действий)	Содержание раздела в дидактических единицах	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости
1	Исследовательский: 1. Проанализировать литературные источники по теме исследований; 2. Обработать и проанализировать полученные экспериментальные данные; 3. Провести экономическое обоснование результатов исследований, рассчитать технологические карты; 4. Оформить отчет по НИР согласно требований.	ДЕ-1. Анализ литературных источников ДЕ-2. Обработка и анализ полученных экспериментальных данных ДЕ-3. Экономическое обоснование результатов исследований. Расчёт технологических карт. ДЕ-4. Оформление отчёта по научно-исследовательской работе	150 350 280 44	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики
2	Заключительный: 1. Оформить выводы и заключение в отчёте по НИР; 2. Защитить отчёт по НИР, ответить на вопросы.	ДЕ-5. Оформление выводов и заключения, защита отчёта по научно-исследовательской работе	147	

## 7 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО НИР

По окончании прохождения практики обучающийся представляет руководителю практики от кафедры дневник прохождения практики, отчет о прохождении практики, в котором содержится информация, соответствующая программе практики и индивидуальному заданию руководителя практики нахождение практики. Дневник практики и отчет о прохождении практики оформляются в соответствии с требованиями установленными программой практики. При заполнении дневника следует исходить из того, что полнота и своевременность записей о прохождении практики существенно облегчит составление письменного отчета по итогам практики. В отчете, как правило, должно быть отражено: содержание работы в период практики, степень выполнения индивидуального задания, выводы о том, в какой мере практика способствовала закреплению и углублению теоретических знаний, приобретению практических навыков.

Общие требования и параметры отчета: формат А4, в текстовом редакторе Word; тип шрифта: TimesNewRoman, размер шрифта 14; межстрочный интервал: полуторный; - размеры полей: верхнее, нижнее — 20 мм, левое — 30 мм, правое — 15 мм. Все страницы должны иметь сквозную нумерацию. Первой страницей является титульный лист, второй содержание и т.д. На первой странице номер не ставится.

В характеристике профессиональной деятельности обучающегося во время прохождения практики (отзыве) должны быть отражены сведения о выполнении обучающимся программы практики, об отношении практиканта к работе, об оценке его умений и навыков применять теоретические знания на практике, а так же уровень сформированности компетенций.

Отчетность по результатам прохождения практики сдается на соответствующую кафедру, ответственную за проведение практики в срок, установленный графиком прохождения практики для регистрации и проверки.

На основе анализа представленных обучающимся документов (отчет по практике, индивидуальное задание, дневник практики, отзыв руководителя практики от профильной организации) руководителем практики от ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА составляется рецензия на отчет о прохождении практики. Защита отчета проводится в установленные сроки после устранения замечаний руководителя (если таковые имеются).

По итогам промежуточной аттестации выставляется зачет с оценкой.

Выполненные отчёты о практике после их защиты хранятся на кафедре проведения практики в соответствии с номенклатурой дел академии.

## 8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Для самостоятельного изучения материалов по научно-исследовательской работе обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими указаниями: Выпускная квалификационная работа. Учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия [Текст] / С.В. Щукин, А.М. Труфанов, Т.П. Сабирова и др.– Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019. – 44 с.

## 9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НИР

Фонд оценочных средств по производственной практике «научно-исследовательская работа» – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначенных для оценивания уровня сформированности компетенций (*УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ПКОС-1,2,5,6,7,8,9,10*) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой.

Промежуточная аттестация по «Научно-исследовательской работе» проводится с целью определения степени освоения обучающимся образовательной программы в форме зачета с оценкой.

### 9.1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<i>УК-1.1 – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</i>	
2	Математическое моделирование и анализ данных в агрономии
1	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК
4	<b>Научно-исследовательская работа</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>УК-1.2 – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации</i>	
2	Математическое моделирование и анализ данных в агрономии
4	<b>Научно-исследовательская работа</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

<i>УК-1.3 – Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения</i>	
2	Математическое моделирование и анализ данных в агрономии
4	<b>Научно-исследовательская работа</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>УК-1.4 – Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</i>	
2	Математическое моделирование и анализ данных в агрономии
1	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК
4	<b>Научно-исследовательская работа</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>ОПК-1.1 – Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии</i>	
1,2	Инновационные технологии в агрономии
2	Технологическая практика
4	<b>Научно-исследовательская работа</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>ОПК-1.3 – Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии</i>	
1,2	Инновационные технологии в агрономии
2	Технологическая практика
4	<b>Научно-исследовательская работа</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>ОПК-4.1 – Анализирует методы и способы решения исследовательских задач</i>	
1	Методика экспериментальных исследований в агрономии
2	Математическое моделирование и анализ данных в агрономии
4	<b>Научно-исследовательская работа</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>ОПК-4.2 – Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии</i>	
1	Методика экспериментальных исследований в агрономии
2	Математическое моделирование и анализ данных в агрономии
4	<b>Научно-исследовательская работа</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>ОПК-4.3 – Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач</i>	
1	Методика экспериментальных исследований в агрономии
2	Математическое моделирование и анализ данных в агрономии
4	<b>Научно-исследовательская работа</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>ПКОС-1.1 – Пользуется компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации</i>	
3	Управление проектами
4	<b>Научно-исследовательская работа</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>ПКОС-2.1 – Оценивает требования технологий сельскохозяйственного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами</i>	
3	Управление проектами
4	<b>Научно-исследовательская работа</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>ПКОС-4.1 – Способен создавать оптимальные условия для своевременного и качественного выполнения планов по производству продукции растениеводства</i>	
1,2	Инновационные технологии в агрономии
2	Технологическая практика
4	<b>Научно-исследовательская работа</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>ПКОС-5.1 – Способен осуществлять контроль производственной деятельности структурных подразделений и специалистов в рамках возглавляемого направления деятельности или крупного подраз-</i>	

<i>деления</i>	
3	Методика профессионального обучения
1,2	Инновационные технологии в агрономии
2	Технологическая практика
<b>4</b>	<b>Научно-исследовательская работа</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b><i>ПКОС-6.1 – Пользуется специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций</i></b>	
1	Методика экспериментальных исследований в агрономии
2	Математическое моделирование и анализ данных в агрономии
1,3	Профессиональный модуль по профилю "Адаптивные системы земледелия"
<b>4</b>	<b>Научно-исследовательская работа</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
1	История научной агрономии
<b><i>ПКОС-7.1 – Контролирует закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела</i></b>	
1	Методика экспериментальных исследований в агрономии
1,3	Профессиональный модуль по профилю "Адаптивные системы земледелия"
1	Инструментальные методы исследований
<b>4</b>	<b>Научно-исследовательская работа</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b><i>ПКОС-8.1 – Осуществляет обработку результатов исследований с использованием методов математической статистики</i></b>	
1	Методика экспериментальных исследований в агрономии
2	Математическое моделирование и анализ данных в агрономии
1,3	Профессиональный модуль по профилю "Адаптивные системы земледелия"
1	Инструментальные методы исследований
<b>4</b>	<b>Научно-исследовательская работа</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b><i>ПКОС-9.1 – Осуществляет расчет агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций</i></b>	
2	Математическое моделирование и анализ данных в агрономии
1,2	Инновационные технологии в агрономии
1,3	Профессиональный модуль по профилю "Адаптивные системы земледелия"
3	Интегрированная защита растений
<b>4</b>	<b>Научно-исследовательская работа</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b><i>ПКОС-10.1 – Пользуется прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии</i></b>	
2	Математическое моделирование и анализ данных в агрономии
<b>4</b>	<b>Научно-исследовательская работа</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 9.2 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОХОЖДЕНИЯ НИР

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО	Этап (период) прохождения практики, в течение которого формируется компетенция в процессе освоения ОПОП ВО
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	В течение всего периода прохождения практики
УК-1.2	Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	В течение всего периода прохождения практики
УК-1.3	Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	В течение всего периода прохождения практики
УК-1.4	Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	В течение всего периода прохождения практики
ОПК-1.1	Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии	В течение всего периода прохождения практики
ОПК-1.3	Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	В течение всего периода прохождения практики
ОПК-4.1	Анализирует методы и способы решения исследовательских задач	В течение всего периода прохождения практики
ОПК-4.2	Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии	В течение всего периода прохождения практики
ОПК-4.3	Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	В течение всего периода прохождения практики
ПКОС-1.1	Пользуется компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации	В течение всего периода прохождения практики
ПКОС-2.1	Оценивает требования технологий сельскохозяйственного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами	В течение всего периода прохождения практики
ПКОС-4.1	Способен создавать оптимальные условия для своевременного и качественного выполнения планов по производству продукции растениеводства	В течение всего периода прохождения практики
ПКОС-5.1	Способен осуществлять контроль производственной деятельности структурных подразделений и специалистов в рамках возглавляемого направления деятельности или крупного подразделения	В течение всего периода прохождения практики
ПКОС-6.1	Пользуется специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций	В течение всего периода прохождения практики
ПКОС-7.1	Контролирует закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела	В течение всего периода прохождения практики
ПКОС-8.1	Осуществляет обработку результатов исследований с использованием методов математической статистики	В течение всего периода прохождения практики
ПКОС-9.1	Осуществляет расчет агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций	В течение всего периода прохождения практики
ПКОС-10.1	Пользуется прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии	В течение всего периода прохождения практики

### 9.3 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	Формулировка			повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень)

				Шкалы оценивания				вень не достигнут)
				отлично/ зачтено	хорошо/ зачтено	удовл./ зачтено	неудовл./ не зачтено	
1	2	3	5	6	7	8	9	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1.Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними <b>Знать:</b> особенности анализа проблемной ситуации как системы, выявления её составляющих и связей между ними. <b>Уметь:</b> анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними. <b>Владеть:</b> навыками анализа проблемной ситуации как систему, выявляя её составляющие и связи между ними.	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	<i>Знает:</i> особенности анализа проблемной ситуации как системы, выявления её составляющих и связей между ними. <i>Умеет:</i> анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними. <i>Владеет:</i> навыками анализа проблемной ситуации как систему, выявляя её составляющие и связи между ними. <i>Способен:</i> анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними.	<i>Знает:</i> особенности анализа проблемной ситуации как системы, выявления её составляющих и связей между ними. <i>Умеет:</i> анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними. <i>Владеет:</i> навыками анализа проблемной ситуации как системы, выявления её составляющих и связей между ними. <i>Понимает:</i> особенности анализа проблемной ситуации как системы, выявления её составляющих и связей между ними.	<i>Знает:</i> особенности анализа проблемной ситуации как системы. <i>Умеет:</i> анализировать проблемную ситуацию как систему. <i>Владеет:</i> навыками анализа проблемной ситуации как систему.	<i>Не знает:</i> особенности анализа проблемной ситуации как системы. <i>Не умеет:</i> анализировать проблемную ситуацию как систему. <i>Не владеет:</i> навыками анализа проблемной ситуации как систему.	
		УК-1.2.Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации <b>Знать:</b> особенности поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. <b>Уметь:</b> искать варианты решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. <b>Владеть:</b> навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	<i>Знает:</i> особенности поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. <i>Умеет:</i> искать варианты решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. <i>Владеет:</i> навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. <i>Способен:</i> искать варианты решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.	<i>Знает:</i> особенности поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. <i>Умеет:</i> искать варианты решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. <i>Владеет:</i> навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. <i>Понимает:</i> особенности поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.	<i>Знает:</i> особенности поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации. <i>Умеет:</i> искать варианты решения поставленной проблемной ситуации. <i>Владеет:</i> навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации.	<i>Не знает:</i> особенности поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации. <i>Не умеет:</i> искать варианты решения поставленной проблемной ситуации. <i>Не владеет:</i> навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации.	
		УК-1.3.Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их реше-	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	<i>Знает:</i> особенности определения в рамках выбранного алгоритма вопросов, подлежащих дальнейшей разработке. <i>Умеет:</i> определять	<i>Знает:</i> особенности определения в рамках выбранного алгоритма вопросов, подлежащих дальнейшей разработке. <i>Умеет:</i> опреде-	<i>Знает:</i> особенности определения в рамках выбранного алгоритма вопросов. <i>Умеет:</i> определять в рамках выбранного алго-	<i>Не знает:</i> особенности определения в рамках выбранного алгоритма вопросов. <i>Не умеет:</i> определять в	















		ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела.		разработанной программой и методикой опытного дела.	тов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела.		
ПКОС-8	Способен осуществлять сбор и анализ результатов, полученных в опытах	ПКОС-8.1. Осуществляет обработку результатов исследований с использованием методов математической статистики <b>Знать:</b> особенности обработки результатов исследований с использованием методов математической статистики. <b>Уметь:</b> осуществить обработку результатов исследований с использованием методов математической статистики. <b>Владеть:</b> навыками обработки результатов исследований с использованием методов математической статистики.	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	<i>Знает:</i> особенности обработки результатов исследований с использованием методов математической статистики. <i>Умеет:</i> осуществить обработку результатов исследований с использованием методов математической статистики. <i>Владеет:</i> навыками обработки результатов исследований с использованием методов математической статистики. <i>Способен:</i> осуществить обработку результатов исследований с использованием методов математической статистики.	<i>Знает:</i> особенности обработки результатов исследований с использованием методов математической статистики. <i>Умеет:</i> осуществить обработку результатов исследований с использованием методов математической статистики. <i>Владеет:</i> навыками обработки результатов исследований с использованием методов математической статистики. <i>Понимает:</i> особенности обработки результатов исследований с использованием методов математической статистики.	<i>Знает:</i> особенности обработки результатов исследований. <i>Умеет:</i> осуществить обработку результатов исследований. <i>Владеет:</i> навыками обработки результатов исследований.	<i>Не знает:</i> особенности обработки результатов исследований и. <i>Не умеет:</i> осуществить обработку результатов исследований. <i>Не владеет:</i> навыками обработки результатов исследований.
ПКОС-9	Способен организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства	ПКОС-9.1. Осуществляет расчет агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций. <b>Знать:</b> особенности расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций. <b>Уметь:</b> осуществлять расчет агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций. <b>Владеть:</b> навыками расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций.	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	<i>Знает:</i> особенности расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций. <i>Умеет:</i> осуществлять расчет агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций. <i>Владеет:</i> навыками расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций. <i>Способен:</i> осуществлять расчет агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций.	<i>Знает:</i> особенности расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций. <i>Умеет:</i> осуществлять расчет агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций. <i>Владеет:</i> навыками расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций. <i>Понимает:</i> особенности расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций.	<i>Знает:</i> особенности расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций. <i>Умеет:</i> осуществлять расчет агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций. <i>Владеет:</i> навыками расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций.	<i>Не знает:</i> особенности расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций. <i>Не умеет:</i> осуществлять расчет агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций. <i>Не владеет:</i> навыками расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций.
ПКОС-10	Способен подготовить рекомендации по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	ПКОС-10.1. Пользуется прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии.	Отчет Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	<i>Знает:</i> особенности использования прикладных программ для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии. <i>Умеет:</i> пользоваться прикладными	<i>Знает:</i> особенности использования прикладных программ для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии.	<i>Знает:</i> особенности использования прикладных программ для оформления докладов. <i>Умеет:</i> пользоваться прикладными программами для оформления докладов. <i>Владеет:</i> навы-	<i>Не знает:</i> особенности использования прикладных программ для оформления докладов. <i>Не умеет:</i> пользоваться прикладными программами для оформления

		<p><b>Знать:</b> особенности использования прикладных программ для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии.</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования прикладных программ для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии.</p>		<p>ми программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии.</p> <p><i>Владеет:</i> навыками использования прикладных программ для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии.</p> <p><i>Способен:</i> пользоваться прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии.</p>	<p><i>Умеет:</i> пользоваться прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии.</p> <p><i>Владеет:</i> навыками использования прикладных программ для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии.</p> <p><i>Понимает:</i> особенности использования прикладных программ для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии.</p>	<p>ками использованы прикладных программ для оформления докладов.</p>	<p>докладов.</p> <p><i>Не владеет:</i> навыками использования прикладных программ для оформления докладов.</p>
--	--	---	--	---	--	---	--

#### **9.4 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Для выполнения программы практики обучающемуся выдается индивидуальное задание, содержание которого согласовывается с руководителем практики от кафедры. На основе задания утверждается рабочий график (план), в котором указываются: содержание выполняемых работ и ожидаемые результаты. В процессе прохождения практики обучающийся заполняет ежедневно (за несколько дней) дневник о прохождении практики, в котором факт выполнения определенного задания подтверждается руководителем.

#### **Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации (зачета с оценкой)**

**Компетенция:** *УК-1.1 – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.*

##### **Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Актуальность тематики исследований.
2. Цель и задачи исследований.
3. Обзор литературы по тематике исследований.
4. Методики проведения исследований.

##### **Задания для проведения зачета с оценкой:**

1. Отразить актуальность тематики исследований в отчёте по практике.
2. Сформулировать цель и задачи исследований и отразить их в отчёте по практике.

3. Написать обзор литературы по тематике исследований и представить его в отчёте по практике.
4. Изложить методики проведения исследований в отчёте по практике.

**Компетенция:** *УК-1.2 – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.*

**Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Актуальность тематики исследований.
2. Цель и задачи исследований.
3. Обзор литературы по тематике исследований.

**Задания для проведения зачета с оценкой:**

1. Отразить актуальность тематики исследований в отчёте по практике.
2. Сформулировать цель и задачи исследований и отразить их в отчёте по практике.
3. Написать обзор литературы по тематике исследований и представить его в отчёте по практике.

**Компетенция:** *УК-1.3 – Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.*

**Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Актуальность тематики исследований.
2. Цель и задачи исследований.
3. План и схема опыта.
4. Обзор литературы по тематике исследований.
5. Методики проведения исследований.

**Задания для проведения зачета с оценкой:**

1. Отразить актуальность тематики исследований в отчёте по практике.
2. Сформулировать цель и задачи исследований и отразить их в отчёте по практике.
3. Представить в отчёте по практике план и схему опыта.
4. Написать обзор литературы по тематике исследований и представить его в отчёте по практике.
5. Изложить методики проведения исследований в отчёте по практике.

**Компетенция:** *УК-1.4 – Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.*

**Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Актуальность тематики исследований.
2. Цель и задачи исследований.
3. План и схема опыта.
4. Методики проведения исследований.
5. Результаты исследований и их статистическая обработка.



6. Характеристика опыта.
7. Цели и задачи научно-исследовательской работы.
8. Результаты научно-исследовательской работы.
9. Характеристика почвенно-климатических условий места проведения практики.
10. Экономическая оценка результатов исследований.

**Задания для проведения зачета с оценкой:**

1. Отразить актуальность тематики исследований в отчёте по практике.
2. Сформулировать цель и задачи исследований и отразить их в отчёте по практике.
3. Представить в отчёте по практике план и схему опыта.
4. Изложить методики проведения исследований в отчёте по практике.
5. Описать результаты исследований и провести их статистическую обработку.
6. Дать характеристику опыта и представить их в отчёте по практике.
7. Отразить в отчёте по практике цели и задачи научно-исследовательской работы.
8. Изложить в отчёте результаты научно-исследовательской работы.
9. Привести в отчёте по практике характеристику почвенно-климатических условий места проведения практики.
10. Провести экономическую оценку результатов исследований и отразить в отчёте по практике.

**Компетенция:** *ОПК-1.1 – Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии.*

**Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Актуальность тематики исследований.
2. Цель и задачи исследований.
3. План и схема опыта.
4. Обзор литературы по тематике исследований.
5. Методики проведения исследований.

**Задания для проведения зачета с оценкой:**

1. Отразить актуальность тематики исследований в отчёте по практике.
2. Сформулировать цель и задачи исследований и отразить их в отчёте по практике.
3. Представить в отчёте по практике план и схему опыта.
4. Написать обзор литературы по тематике исследований и представить его в отчёте по практике.
5. Изложить методики проведения исследований в отчёте по практике.

**Компетенция:** *ОПК-1.3 – Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии.*

**Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Актуальность тематики исследований.
2. Цель и задачи исследований.
3. План и схема опыта.
4. Методики проведения исследований.

5. Результаты исследований и их статистическая обработка.
6. Экономическая оценка результатов исследований.

**Задания для проведения зачета с оценкой:**

1. Отразить актуальность тематики исследований в отчёте по практике.
2. Сформулировать цель и задачи исследований и отразить их в отчёте по практике.
3. Представить в отчёте по практике план и схему опыта.
4. Изложить методики проведения исследований в отчёте по практике.
5. Описать результаты исследований и провести их статистическую обработку.
6. Провести экономическую оценку результатов исследований и отразить в отчёте по практике.

**Компетенция:** *ОПК-4.1 – Анализирует методы и способы решения исследовательских задач.*

**Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Актуальность тематики исследований.
2. Цель и задачи исследований.
3. План и схема опыта.
4. Обзор литературы по тематике исследований.
5. Методики проведения исследований.
6. Результаты исследований и их статистическая обработка.
7. Характеристика опыта.
8. Цели и задачи научно-исследовательской работы.
9. Результаты научно-исследовательской работы.
10. Характеристика почвенно-климатических условий места проведения практики.
11. Экономическая оценка результатов исследований.

**Задания для проведения зачета с оценкой:**

1. Отразить актуальность тематики исследований в отчёте по практике.
2. Сформулировать цель и задачи исследований и отразить их в отчёте по практике.
3. Представить в отчёте по практике план и схему опыта.
4. Написать обзор литературы по тематике исследований и представить его в отчёте по практике.
5. Изложить методики проведения исследований в отчёте по практике.
6. Описать результаты исследований и провести их статистическую обработку.
7. Дать характеристику опыта и представить их в отчёте по практике.
8. Отразить в отчёте по практике цели и задачи научно-исследовательской работы.
9. Изложить в отчёте результаты научно-исследовательской работы.
10. Привести в отчёте по практике характеристику почвенно-климатических условий места проведения практики.
11. Провести экономическую оценку результатов исследований и отразить в отчёте по практике.

**Компетенция:** *ОПК-4.2 – Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии.*

**Вопросы к зачету с оценкой:**

1. План и схема опыта.
2. Методики проведения исследований.

**Задания для проведения зачета с оценкой:**

1. Отразить актуальность тематики исследований в отчёте по практике.
2. Изложить методики проведения исследований в отчёте по практике.

**Компетенция:** *ОПК-4.3 – Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач.*

**Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Результаты исследований и их статистическая обработка.
2. Экономическая оценку результатов исследований.

**Задания для проведения зачета с оценкой:**

1. Описать результаты исследований и провести их статистическую обработку.
2. Провести экономическую оценку результатов исследований и отразить в отчёте по практике.

**Компетенция:**

*ПКОС-1.1 – Пользуется компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации.*

*ПКОС-2.1 – Оценивает требования технологий сельскохозяйственного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами.*

**Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Экономическая оценку результатов исследований.

**Задания для проведения зачета с оценкой:**

1. Провести экономическую оценку результатов исследований и отразить в отчёте по практике.

**Компетенция:** *ПКОС-4.1 – Осуществляет оперативное регулирование хода производства растениеводческой продукции.*

**Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Характеристика почвенно-климатических условий места проведения практики.

**Задания для проведения зачета с оценкой:**

1. Привести в отчёте по практике характеристику почвенно-климатических условий места проведения практики.

**Компетенция:** ПКОС-5.1 – Осуществляет контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда, природоохранных требований.

**Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Актуальность тематики исследований.
2. Цель и задачи исследований.
3. План и схема опыта.
4. Обзор литературы по тематике исследований.
5. Методики проведения исследований.
6. Результаты исследований и их статистическая обработка.
7. Характеристика опыта.
8. Цели и задачи научно-исследовательской работы.
9. Результаты научно-исследовательской работы.
10. Характеристика почвенно-климатических условий места проведения практики.
11. Экономическая оценка результатов исследований.

**Задания для проведения зачета с оценкой:**

1. Отразить актуальность тематики исследований в отчёте по практике.
2. Сформулировать цель и задачи исследований и отразить их в отчёте по практике.
3. Представить в отчёте по практике план и схему опыта.
4. Написать обзор литературы по тематике исследований и представить его в отчёте по практике.
5. Изложить методики проведения исследований в отчёте по практике.
6. Описать результаты исследований и провести их статистическую обработку.
7. Дать характеристику опыта и представить их в отчёте по практике.
8. Отразить в отчёте по практике цели и задачи научно-исследовательской работы.
9. Изложить в отчёте результаты научно-исследовательской работы.
10. Привести в отчёте по практике характеристику почвенно-климатических условий места проведения практики.
11. Провести экономическую оценку результатов исследований и отразить в отчёте по практике.

**Компетенция:** ПКОС-6.1 – Пользуется специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций.

**Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Обзор литературы по тематике исследований.
2. Методики проведения исследований.

**Задания для проведения зачета с оценкой:**

1. Обзор литературы по тематике исследований и представить его в отчёте по практике.
2. Изложить методики проведения исследований в отчёте по практике.

**Компетенция:** ПКОС-7.1 – Контролирует закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела.

### **Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Актуальность тематики исследований.
2. Цель и задачи исследований.
3. План и схема опыта.
4. Методики проведения исследований.

### **Задания для проведения зачета с оценкой:**

1. Отразить актуальность тематики исследований в отчёте по практике.
2. Сформулировать цель и задачи исследований и отразить их в отчёте по практике.
3. Представить в отчёте по практике план и схему опыта.
4. Изложить методики проведения исследований в отчёте по практике.
6. Описать результаты исследований и провести их статистическую обработку.
7. Дать характеристику опыта и представить их в отчёте по практике.
8. Отразить в отчёте по практике цели и задачи научно-исследовательской работы.
9. Изложить в отчёте результаты научно-исследовательской работы.
10. Привести в отчёте по практике характеристику почвенно-климатических условий места проведения практики.
11. Провести экономическую оценку результатов исследований и отразить в отчёте по практике.

**Компетенция:** *ПКОС-8.1 – Осуществляет обработку результатов исследований с использованием методов математической статистики).*

### **Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Актуальность тематики исследований.
2. Цель и задачи исследований.
3. План и схема опыта.
4. Обзор литературы по тематике исследований.
5. Методики проведения исследований.
6. Результаты исследований и их статистическая обработка.

### **Задания для проведения зачета с оценкой:**

1. Отразить актуальность тематики исследований в отчёте по практике.
2. Сформулировать цель и задачи исследований и отразить их в отчёте по практике.
3. Представить в отчёте по практике план и схему опыта.
4. Написать обзор литературы по тематике исследований и представить его в отчёте по практике.
5. Изложить методики проведения исследований в отчёте по практике.
6. Описать результаты исследований и провести их статистическую обработку.

**Компетенция:** *ПКОС-9.1 – Осуществляет расчет агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций.*

### **Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Актуальность тематики исследований.
2. Цель и задачи исследований.
3. План и схема опыта.

### **Задания для проведения зачета с оценкой:**

1. Отразить актуальность тематики исследований в отчёте по практике.
2. Сформулировать цель и задачи исследований и отразить их в отчёте по практике.
3. Представить в отчёте по практике план и схему опыта.

**Компетенция:** *ПКОС-10.1 – Пользуется прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии.*

### **Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Актуальность тематики исследований.
2. Цель и задачи исследований.
3. План и схема опыта.
4. Обзор литературы по тематике исследований.
5. Методики проведения исследований.
6. Результаты исследований и их статистическая обработка.
7. Характеристика опыта.
8. Цели и задачи научно-исследовательской работы.
9. Результаты научно-исследовательской работы.
10. Характеристика почвенно-климатических условий места проведения практики.
11. Экономическая оценка результатов исследований.

### **Задания для проведения зачета с оценкой:**

1. Отразить актуальность тематики исследований в отчёте по практике.
2. Сформулировать цель и задачи исследований и отразить их в отчёте по практике.
3. Представить в отчёте по практике план и схему опыта.
4. Написать обзор литературы по тематике исследований и представить его в отчёте по практике.
5. Изложить методики проведения исследований в отчёте по практике.
6. Описать результаты исследований и провести их статистическую обработку.
7. Дать характеристику опыта и представить их в отчёте по практике.
8. Отразить в отчёте по практике цели и задачи научно-исследовательской работы.
9. Изложить в отчёте результаты научно-исследовательской работы.
10. Привести в отчёте по практике характеристику почвенно-климатических условий места проведения практики.
11. Провести экономическую оценку результатов исследований и отразить в отчёте по практике.

## **9.5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Контроль освоения практики и оценка знаний обучающихся на зачете с оценкой производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

При оценке знаний и умений, приобретённых обучающимися в период прохождения практик, учитывается системность, полнота и правильность ответов, понимание изученного теоретического и практического материала, уровень речевого оформления ответа.

### Критерии оценивания результатов обучения

Результаты выполнения и защиты отчета по производственной практике оцениваются «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», и «зачтено», «не зачтено» и заносятся в зачетную книжку обучающегося, протокол защиты отчета по практике, ведомость.

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
Отчёт по практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и рекомендациям;</li> <li>– степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования;</li> <li>– соблюдение требований к оформлению;</li> <li>– грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета;</li> <li>– полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета.</li> </ul>	<b>«отлично» (зачтено)</b>	Оценку «отлично» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования, умение работать с аналитической информацией, и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию; требования к оформлению полностью соблюдены.
		<b>«хорошо» (зачтено)</b>	Оценку «хорошо» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчеты методического харак-

			<p>тера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки, недостаточно полно представил аналитические материалы исследования, сформулировал предложения по решению выявленных в процессе практики проблем, составляющих сферу научных интересов обучающегося; имеются упущения в оформлении отчета.</p>
		<p><b>«удовлетворительно» (зачтено)</b></p>	<p>Оценку «удовлетворительно» или «зачтено» заслуживает обучающийся при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если он допустил просчеты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую базу исследования и требует соответствующей дополнительной обработки и систематизации; имеются существенные отступления от требований к оформлению отчета.</p>
		<p><b>«неудовлетворительно» (не зачтено)</b></p>	<p>Оценки «неудовлетворительно» или «не зачтено» заслуживает обучающийся, не выполнивший программу практики и представивший отчет, выполненный на крайне низком уровне; требования к оформлению отчета не соблюдены.</p>

**10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ,  
НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**



## 10.1 ОСНОВНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Се-мestr	Количество экземпляров в библиотеке
1.	Кирюшин Б.Д. Основы научных исследований в агрономии [Текст]: Учебник для студ. вузов по агроном. спец-тям / Б.Д. Кирюшин, Р.Р. Усманов, И.П. Васильев - СПб.: Квадро, 2013. - 408с.	1,2	4	30
2.	Трифопова М.Ф. Основы научных исследований [Текст]: Учеб. пособие для студ. вузов / М.Ф. Трифопова, П.М. Заика, А.П. Устюжанин - М: Колос, 1993. - 239с.	1,2	4	83

## 10.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Се-мestr	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3	4	5
1	Земледелие: Теоретический и научно - практический журнал. - М.: "Чеховский полиграфический комбинат", 1939-.	1,2	4	1
2	Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии: Научно - теоретический журнал. - М.: РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, 1878-. (6 вып. в год). – ISSN 021-342X. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/journal/2198">https://e.lanbook.com/journal/2198</a> , ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 10.06.202)	1,2	4	[Электронный ресурс]

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог>).

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 11.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
3.	Электронно-библиотечная система «AgriLib»	Специализированная	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

### 11.2 ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИНТЕРНЕТ-САЙТОВ

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз.рус.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз.рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз.рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз.рус.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз.рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз.рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз.рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз.рус.
9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.ru](http://www.library.ru), свободный. – Загл. с экрана. – Яз.рус.

## **12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса при проведении практики позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды академии; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **12.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса**

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого обучающимся при прохождении практики в профильной ор-

ганизации, определяется материально-техническим обеспечением профильной организации.

## 12.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	Универсальная	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	<a href="https://нэб.пф/">https://нэб.пф/</a> К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
5.	База данных AGRIS	Специализированная	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a> Доступ свободный
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<a href="http://www.cnsnb.ru/AKDiL/">http://www.cnsnb.ru/AKDiL/</a> Доступ свободный.

## 12.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА.

## 13 Материально-техническое обеспечение, необходимое для проведения практики

### Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность помещений
<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> Помещение № 320	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрацион-

<p>Количество посадочных мест 20          Адрес (местоположение) помещения:          150052, Ярославская обл., г. Ярославль,          ул. Е. Колесовой, 70</p>	<p>ного оборудования и учебно-наглядных пособий - при-          ставные громкоговорители для доски SMART Board 680 –          1 шт., интерактивная доска SMART Board 680iv со встро-          енным проектором SMART V25– 1 шт., компьютер в сборе          i3-2100– 1 шт., ДП-12К Флипчарт junior Plus Mobile – 3          шт., коллекция почвенных монолитов – 1 шт., шкаф су-          шильный ШС-80-П – 1 шт., сушильный шкаф РА – 50/350 -          1 шт., приборы Бакшеева – 2 шт., комплект сит – 4 шт., ци-          линдры для определения плотности почвы – 20 шт., поч-          венные буры – 5 шт., конус Васильева – 1 шт., прибор Ка-          чинского – 1 шт., стенд «Озимые и зимующие сорные рас-          тения в посевах озимых культур» - 1 шт.          Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft          Office.</p>
<p><b>Опытные поля ФГБОУ ВО Яро-          славская ГСХА:</b>          1. Земельный участок для сельско-          хозяйственного использования, катего-          рия земель: земли сельскохозяйственно-          го назначения, общая площадь 43123          кв.м., адрес объекта:          Ярославская область, Ярославский          р-он, Бекреневский сельский округ,          вблизи д. Губцево. Кадастровый номер:          76:17:204401:286;          2. Земельный участок для сельско-          хозяйственного использования, катего-          рия земель: земли сельскохозяйственно-          го назначения, общая площадь 257562          кв.м., адрес объекта:          Ярославская область, Ярославский          р-он, Бекреневский сельский округ,          вблизи д. Губцево. Кадастровый номер:          76:17:204401:287;          3. Земельный участок для сельско-          хозяйственного использования, катего-          рия земель: земли сельскохозяйственно-          го назначения, общая площадь 332698          кв.м., адрес объекта:          Ярославская область, Ярославский          р-он, Бекреневский сельский округ,          вблизи д. Губцево.          Кадастровый номер:          76:17:204401:288.</p>	<p>Обеспечение практической подготовки обучающихся при реал-          изации дисциплин, практических занятий, лабораторных работ,          практик, проведении научных исследований (закладка опытов,          проведение экспериментов), предусматривающих участие обу-          чающихся в выполнении работ/отдельных элементов работ, свя-          занных с будущей профессиональной деятельностью. Использ-          зуются специальные помещения, учебно-лабораторное и произ-          водственное оборудование:          - учебная аудитория для проведения учебных занятий № 141;          - учебная аудитория для проведения учебных занятий № 145;          - учебная аудитория для проведения учебных занятий № 329;          - учебная аудитория для проведения учебных занятий № К-5</p>
<p><b>Учебная аудитория для проведе-          ния занятий</b>          Помещение № 141          Количество посадочных мест 20          Адрес (местоположение) помеще-          ния:          150052, Ярославская обл., г. Яро-          славль, ул. Е. Колесовой, 70</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная ме-          бель;          технические средства обучения, наборы демонстрационного          оборудования и учебно-наглядных пособий - ноутбук, проектор,          экран.          Лабораторное оборудование – аквадистиллятор – 1 шт., кол-          бонагреватель LN-150 -1 шт., ЛАБ-PRO ШВ шкаф вытяжной ра-         бочая поверхность керамогранит-1 шт., пламенный фотометр -1          шт., пламенный фотометр (автоматический) -1 шт., противо-          аэрозольный респиратор с защитой от орг. паров – 1 шт., фото-          метр пламенный ФПА-2 – 1 шт., центрифуга А ОПН-8 – 1 шт.          Программное обеспечение – Microsoft Windows, Mi-          crosoft Office</p>
<p><b>Учебная аудитория для проведе-</b></p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная ме-</p>

<p><b>ния занятий</b>  Помещение № <u>145</u>  Количество посадочных мест <u>15</u>  Адрес (местоположение) помещения:  150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70</p>	<p>бель.  Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - ноутбук, проектор, экран.  Лабораторное оборудование – весы SHINKONTR-220 CE - 1 шт., весы тормозионные - 1 шт., иономер лабораторный И-160 М - 1 шт., иономер лабораторный И-160 М-1 шт., колориметр КФК-2., спектофотометр – 1 шт., спектофотометр ПЭ-5300В – 1 шт., центрифуга лабораторная – 1 шт., холодильник «Чинар» – 1 шт.  Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office</p>
<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий</b>  Помещение № <u>329</u>  Количество посадочных мест <u>20</u>  Адрес (местоположение) помещения:  150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.  Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - ноутбук, проектор, экран.  Лабораторное оборудование – сушильный шкаф ШС80, стеллажи для хранения почвенных и растительных образцов – 9 шт.  Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office</p>
<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий</b>  Помещение № К-5 Эллинг  Количество посадочных мест 25  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.  Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – телевизор с DVD, трактор Т-25А, трактор МТЗ-80, трактор TERRION АТМ 3180, трактор ДТ-75М, автомобиль УАЗ-469, селекционный комбайн TERRION-SAMPO SR2010, комплект диагностического оборудования мотор-тестер 4897, стенд КИ-968, стенд КИ-2205.06, набор ремонтного оборудования.  Лабораторное оборудование - лаборатория топлив и масел.  Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № <u>109</u>  Количество посадочных мест <u>12</u>  Адрес (местоположение) помещения:  150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.  Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам.  Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № <u>318</u>  Количество посадочных мест <u>12</u>  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.  Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.  Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и сво-</p>

	<p>бодно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № <u>341</u>  Количество посадочных мест <u>6</u>  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.  Технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.  Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b>  Помещения № <u>210</u>, № <u>328</u>  Адрес (местоположение) помещения:  150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования.  Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>
<p><b>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b>  Помещения № <u>236</u> № <u>312</u>  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования.  Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>

#### **14 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА создаются полноценные условия для получения образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ).

При выборе мест прохождения практики обучающимися с ОВЗ и инвалидами учитывается состояние их здоровья и доступность баз практики для данных обучающихся.

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ организуется и проводится на основе индивидуального лично ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

- для инвалидов по зрению - слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;

- для инвалидов по зрению - слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

- для инвалидов по слуху - слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

- для инвалидов по слуху - глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

- для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

**Особенности содержания практики для лиц с ОВЗ:** Индивидуальные задания (в случае необходимости) формируются руководителем практики от вуза с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

**Особенности организации трудовой деятельности обучающихся.** Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10... 15 минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

**Особенности руководства практикой.** Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

- учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от вуза;

- корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;

- помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников предприятия (организации, учреждения). Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

**Особенности учебно-методического обеспечения практики.** Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

**Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

- во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся - инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»  
 Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
 проректор по учебной, научной, воспитательной  
 работе, молодежной политике и цифровой  
 трансформации ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
 Морозов В.В.  
 29 августа 2022 г.

**Аннотация программы НИР**

Б2.О.02 (П) Научно-исследовательская работа

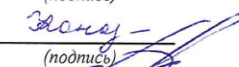
Код и направление подготовки	35.04.04 Агрономия
Направленность (профиль)	«Адаптивные системы земледелия»
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2022
Факультет	агротехнологический
Выпускающая кафедра	агрономии
Кафедра-разработчик	агрономия
Объем дисциплины, ч. / з.е. / нед.	972/27/6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	зачёт с оценкой

И.о. декана факультета

Председатель УМК

Заведующий выпускающей  
 кафедрой

  
 (подпись)

  
 (подпись)

  
 (подпись)

к.с.-х.н., Иванова М.Ю.  
 (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Кононова Ю.Д.  
 (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

к.с.-х.н., доцент, Щукин С.В.  
 (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Ярославль, 2022 г.

Контактные часы - 3 ч.  
 Самостоятельная работа - 969 ч.

### Место НИР в структуре образовательной программы:

Производственная практика (*научно-исследовательская работа*) относится к обязательной части образовательной программы магистратуры.

### НИР направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними		
			Знать: особенности анализа проблемной ситуации как системы, выявления её составляющих и связей между ними	Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними	Владеть: навыками анализа проблемной ситуации как систему, выявляя её составляющие и связи между ними
			УК-1.2.Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.		
			Знать: особенности поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Уметь: искать варианты решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Владеть: навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
			УК-1.3.Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения		
			Знать: особенности определения в рамках выбранного алгоритма вопросы, подлежащих дальнейшей разработке	Уметь: определять в рамках выбранного алгоритма вопросы, подлежащие дальнейшей разработке; предлагать способы их решения	Владеть: навыками определения в рамках выбранного алгоритма вопросов, подлежащих дальнейшей разработке; решения вопросов
			УК-1.4Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности		
			Знать: особенности разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Уметь: разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Владеть: навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

**- общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии		
		Знать: основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии	Уметь: демонстрировать знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии	Владеть: навыками демонстрации достижений науки и производства в агрономии
		ОПК-1.2. Использует методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства		
		Знать: методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства	Уметь: использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства	Владеть: навыками решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства
		ОПК-1.3. Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии.		
		Знать: особенности применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	Уметь: применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	Владеть: навыками применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. Анализирует методы и способы решения исследовательских задач		
		Знать: особенности анализа методов и способов решения исследовательских задач	Уметь: анализировать методы и способы решения исследовательских задач	Владеть: навыками анализа методов и способов решения исследовательских задач
		ОПК-4.2. Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии		
		Знать: особенности использования информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базы для проведения исследований в агрономии	Уметь: использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии	Владеть: навыками использования информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базы для проведения исследований в агрономии
		ОПК-4.3. Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач		
		Знать: особенности формулирования результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач	Уметь: формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	Владеть: навыками формулировки результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач

**- профессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен провести расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	ПКОС-1.1. Пользуется компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации.		
		Знать: особенности использования компьютерных и телекоммуникационных средств в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации.	Уметь: пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации.	Владеть: навыками использования компьютерных и телекоммуникационных средств в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации.

		организации.		организации.
ПКОС-2	Способен организовать сбор и анализ первичной информации от подчиненных подразделений, необходимой для определения потребности в ресурсах	ПКОС-2.1. Оценивает требования технологий сельскохозяйственного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами		
		Знать: особенности оценки требований технологий сельскохозяйственного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами	Уметь: оценивать требования технологий сельскохозяйственного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами	Владеть: навыками оценки требований технологий сельскохозяйственного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами
ПКОС-5	Способен осуществлять контроль производственной деятельности структурных подразделений и специалистов в рамках возглавляемого направления деятельности или крупного подразделения	ПКОС-5.1. Осуществляет контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда, природоохранных требований		
		Знать: особенности контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда, природоохранных требований.	Уметь: осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда, природоохранных требований.	Владеть: навыками осуществления контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда, природоохранных требований.
ПКОС-6	Способен осуществлять информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований	ПКОС-6.1. Пользуется специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций		
		Знать: особенности использования специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций.	Уметь: пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций.	Владеть: навыками использования специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций.
ПКОС-7	Способен разрабатывать программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов в условиях производства	ПКОС-7.1. Контролирует закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела		
		Знать: особенности закладки полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела.	Уметь: контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела.	Владеть: навыками закладки полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела.
ПКОС-8	Способен осуществлять сбор и анализ результатов, полученных в опытах	ПКОС-8.1. Осуществляет обработку результатов исследований с использованием методов математической статистики		
		Знать: особенности обработки результатов исследований с использованием методов математической статистики.	Уметь: осуществить обработку результатов исследований с использованием методов математической статистики.	Владеть: навыками обработки результатов исследований с использованием методов математической статистики.
ПКОС-9	Способен организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства	ПКОС-9.1. Осуществляет расчет агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций		
		Знать: особенности расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций.	Уметь: осуществлять расчет агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций.	Владеть: навыками расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций.
ПКОС-10	Способен подготовить рекомендации по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	ПКОС-10.1. Пользуется прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии		
		Знать: особенности использования прикладных программ для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии.	Уметь: пользоваться прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии.	Владеть: навыками использования прикладных программ для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии.

**Краткое содержание практики:** основные способы анализа литературных и патентных источников о состоянии проблемы по тематике исследований; методы исследований в агрономии, их сущность и основные требования к ним, принципы и этапы планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учетам в опыте, методику полевого опыта, особенности учета урожая, порядок ведения документации и отчетности; эмпирические и теоретические распределения, стати-

стические методы проверки гипотез, дисперсионный, корреляционный и регрессионный анализы; современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ для статистической обработки результатов исследований; теоретические и методологические основы стоимостной оценки производственных ресурсов предприятия и анализа условий эффективного их использования.