

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мартыха Александр Николаевич

Должность: И.о. начальника учебно-методического управления

Дата подписания: 10.11.2023 10:56:31

Уникальный идентификатор документа: 8e989d2f592acd1893ff40376f4794d4f8dc3853



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт агrobiотехнологий  
Кафедра земледелия и методики опытного дела

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. начальника УМУ



“ 22 ” сентября 2023 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ И  
НАПИСАНИЮ ОТЧЕТА  
Б2.О.01.02(П) «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

для магистров

Направление: 35.04.04. Агрономия

Направленность: Конструирование устойчивых агробиоценозов в цифровом земледелии

Курс 2

Семестр 3,4

Год начала подготовки: 2023

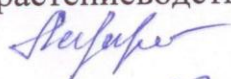
Москва, 2023

Составители:

Мазиров М.А., доктор биол. наук, профессор  
Матюк Н.С., доктор с.-х. наук, профессор  
Савоськина О.А., доктор с.-х. наук, профессор  
Николаев В.А., кандидат с.-х. наук, доцент

  
«15» 07 2023г.

Рецензент: Лазарев Н.Н., профессор кафедры растениеводства и луговых экосистем, доктор с.-х. наук, профессор

  
«18» 07 2023г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ПООП по направлению подготовки 35.04.04 Агронимия профессионального стандарта и учебного плана.


Программа обсуждена на заседании кафедры земледелия и МОД  
Протокол № 13 от «20» 07 2023г.

И.о зав. кафедрой земледелия и МОД Заверткин И.А., кандидат с.-х. наук, доцент

  
«20» 07 2023г.

Согласовано:

Председатель УМК института агробιοтехнологий  
Шитикова А.В., д-р с.-х. наук, профессор

  
«25» 07 2023г.

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. Цель и задачи практики .....	4
2. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения .....	5
3. Структура и содержание практики .....	9
4. Обязанности обучающихся при прохождении Производственной практики «Научно-исследовательская работа» .....	14
5. Инструкция по технике безопасности.....	15
5.1. Общие требования охраны труда .....	15
6. Методические указания по выполнению программы Производственная практика «Научно-исследовательская работа» .....	16
6.1. Документы, необходимые для аттестации по практике .....	16
6.2. Правила оформления и ведения дневника .....	17
6.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления.....	17
7. Требования оформлению отчета по производственной практики.....	19
7.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011) .....	19
7.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5).....	19
7.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95) .....	20
7.4 Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95) .....	20
7.5 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95) .....	21
7.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1) .....	23
7.7 Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95).....	25
7.8 Требования к лингвистическому оформлению отчета по производственной практике «Научно-исследовательская работа» .....	25
8. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций).....	27
8.1. Текущая аттестация по разделам практики .....	27
8.2. Промежуточная аттестация по практике.....	29
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....	32
9.2. Дополнительная литература.....	32
8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.....	33
<i>Приложение А.....</i>	<i>34</i>
<i>Приложение Б.....</i>	<i>35</i>
<i>Приложение В.....</i>	<i>36</i>

## АННОТАЦИЯ

Производственная практика Б2.О.01.02(П) «Научно-исследовательская работа» университета является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) и представляет собой форму организации учебного процесса, заключающегося в профессионально-практической подготовке магистров по направлению 35.04.04 Агронимия по направленности «Конструирование устойчивых агробиоценозов в цифровой земледелии».

**Форма проведения практики:** непрерывная (концентрированная), индивидуальная.

**Способ проведения:** стационарная, выездная практика.

**Место проведения:** Передовые с.-х. предприятия различных регионов России, научно-исследовательские учреждения, подразделения университета (Полевая станция, Длительный полевой опыт).

**Время проведения:** Курс 2, семестр: 3,4

**Форма контроля:** Зачет с оценкой.

### 1. Цель и задачи практики

**Цель прохождения практики.** Б2.О.01.02(П) Производственная практика «Научно-исследовательская работа» - овладение умениями и навыками организации и реализации современных технологий в области сельского хозяйства и приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности по проведению научно-исследовательских работ в области агрономии в условиях для разработки стратегии развития растениеводства в организации на основе разработки технологий выращивания культур с учетом отечественного и зарубежного опыта.

#### **Задачи практики:**

- Информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологий), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур;
- Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности технологий (элементов технологий), сортов и гибридов в условиях производства;
- Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики;
- Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных;

- Расчет агрономической, энергетической и экономической эффективности внедрения инноваций.

## **2. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения**

Прохождение Б2.О.01.02(П) производственной практики «Научно-исследовательская работа» направлено на формирование у обучающихся: следующих компетенций: УК-1; УК-6, ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5 представленных в таблице 1.

**Таблица 1 - Требования к результатам освоения по программе практики**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	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	Проблемные ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Методами анализа проблемных ситуаций как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними
			УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Пути решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Поиском 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	Алгоритмы решения вопросов (задачи), подлежащих дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	Определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	Методами выбора алгоритма решения вопросов (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения
3.	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Методы поиска и творческого использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития	Находить и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Методами творческого использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития
			УК-6.2 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические	Мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели	Самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели	Анализом разработки мотивов и стимулов для саморазвития, определяя реалистические цели

			цели профессионального роста	профессионального роста	профессионального роста	профессионального роста
			УК-6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда
4.	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	Основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии	Демонстрировать знания основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии	Знаниями основных методов анализа 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	Методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства	Использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства	Методами 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	Доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	Применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	Технологиями, в том числе информационно-коммуникационными, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии
5.	ОПК-3	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ОПК-3.1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии	Методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии	Анализировать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии	Способами решения задач по разработке новых технологий в агрономии
6.	ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные	ОПК-4.1 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач	Методы и способы решения исследовательских задач	Анализировать методы и способы решения исследовательских задач	Способами решения исследовательских задач

		документы;	ОПК-4.2 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии	Информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии	Использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии	Информационными ресурсами, научной, опытно-экспериментальной и приборной базы для проведения исследований в агрономии
			ОПК-4.3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	Способы формирования результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач	Формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	Способами представления результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач
7.	ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ОПК-5.1 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрономии	Методы экономического анализа и учета показателей проекта в агрономии	Использовать методы экономического анализа и учета показателей проекта в агрономии	методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрономии
			ОПК-5.2 Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрономии	Методы анализа основных производственно-экономических показателей проекта в агрономии	Анализировать основные производственно-экономические показатели проекта в агрономии	Методами анализа основных производственно-экономических показателей проекта в агрономии
			ОПК-5.3; Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрономии	Возможности по повышению эффективности проекта в агрономии	Разрабатывать предложения по повышению эффективности проекта в агрономии	Методами разработки предложений по повышению эффективности проекта в агрономии



### 3. Структура и содержание практики

Таблица 2 - Распределение часов «Производственная НИР» практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Всего	по семестрам	
		3	4
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	24	12	12
в часах	864	432	432
Контактная работа, час.	8	4	4
Самостоятельная работа практиканта, час.	856	428	428
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой		зачет с оценкой

Таблица 3 - Структура производственной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1.	<b>1 этап. Подготовительный этап.</b> Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности; знакомятся со структурой организации, уточняют рабочий график (план) с руководителем практики на кафедре университета или организации.	УК-1, УК-6
2.	<b>2 этап. Основной этап.</b> Выполнение программы практики согласно индивидуальному плану магистра по проведению научно-исследовательских работ в области агрономии в условиях производства	УК-1, УК-6 ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4
3	<b>3 этап. Заключительный этап</b> Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка отчета по практике в виде презентации, публичная защита отчета.	ОПК 4, ОПК-5

## Содержание практики «Производственная научно-исследовательская работа»

*При прохождении практики на кафедре или в подразделениях университета:*

Контактная работа при проведении практики **Производственная практика "Научно-исследовательская работа"** предусматривает следующие виды работы педагогов кафедры с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- выдача индивидуального задания;
- составление рабочего графика (плана) практики;
- текущая консультация и контроль выполнения заданий, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- проверка и приём отчетов по практике.

*При прохождении практики в сторонней организации (на производстве):*

Контактная при проведении практики предусматривает следующие виды работ руководителя практики от организации с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики в организации (на производстве);
- согласование рабочего графика (плана) практики;
- предоставление рабочих мест практикантам;
- текущая консультация и контроль за выполнением индивидуальных заданий в соответствии с рабочим графиком (планом) практики, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- подготовка характеристики практиканту.

При прохождении практики Производственная практика «Научно-исследовательская работа» магистр выполняет трудовую функцию по разработке стратегии развития растениеводства в организации и формирует умения и навыки по обоснованному выбору вида системы земледелия для

сельскохозяйственного предприятия с учетом природно-экономических условий его деятельности.

**Этапы практики Производственная практика «Научно-исследовательская работа» - 2 курс, 3 семестр (стационарная или выездная)**

### **1 этап Подготовительный этап**

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности; знакомятся со структурой организации, уточняют рабочий график (план) с руководителем практики на кафедре университета или организации.

### **2 этап Основной этап**

При прохождении практики «Производственная НИР» магистр выполняет трудовую функцию по проведению научно-исследовательских работ в области агрономии в условиях производства при этом осуществляет следующие трудовые действия:

**Неделя 1,2.** Изучает специальную литературу, аналитические материалы, данные статистической отчетности, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в при разработке инновационных технологий производства продукции растениеводства.

**Формы текущего контроля.** Устный опрос, проверка заполнения дневника, подпись преподавателя. Подготовка раздела отчета согласно индивидуальному плану магистра.

**Неделя 3,4.** Проводить критический анализ полученной информации, составляет программу исследований по изучению эффективности инновационных технологий или их элементов при производстве продукции растениеводства.

**Формы текущего контроля.** Устный опрос, проверка заполнения дневника, подпись преподавателя. Подготовка раздела отчета согласно индивидуальному плану магистра.

**Неделя 5,6.** Организует закладку полевых опытов и проведение их в соответствии с методикой опытного дела для чего отбирает образцы почвы с целью оценки уровня ее плодородия и однородности почвенного покрова. Осваивает методы проведения анализов на содержание органического вещества, биофильных элементов и загрязняющих веществ.

**Формы текущего контроля.** Устный опрос, проверка заполнения дневника, подпись преподавателя. Подготовка раздела отчета согласно индивидуальному плану магистра.

**Неделя 7.** Изучает и осваивает методику проведения учетов густоты всходов, проведения фенологических наблюдений, засоренности почвы семенами сорных растений, соотношения культурных и сорных растений в агрофитоценозе, в том числе уборки урожая.

**Формы текущего контроля.** Устный опрос, проверка заполнения дневника, подпись преподавателя. Подготовка раздела отчета согласно индивидуальному плану магистра.

**Неделя 8.** Систематизирует полученные в опыте данные, обрабатывает их с использованием методов математической статистики. Рассчитывает агрономическую, энергетическую и экономическую эффективность внедрения элементов инновационных технологий производства продукции растениеводства.

**Формы текущего контроля.** Устный опрос, проверка заполнения дневника, подпись преподавателя. Подготовка раздела отчета согласно индивидуальному плану магистра.

### **3 этап Заключительный этап.**

Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике.

**Этапы практики Производственная практика «Научно-исследовательская работа» - 2 курс, 4 семестр (стационарная на кафедре)**

### **1 этап Подготовительный этап.**

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности при проведении анализов почвенных и растительных образцов; знакомятся со структурой и техническим оснащением лабораторий, уточняют рабочий график (план) с руководителем практики на кафедре университета.

**Неделя 1,2.** Изучает специальную литературу, аналитические материалы, данные статистической отчетности, достижения отечественной и зарубежной науки и техники при разработке инновационных технологий производства продукции растениеводства.

**Формы текущего контроля.** Устный опрос, проверка заполнения дневника, подпись преподавателя. Подготовка главы магистерской диссертации «Обзор литературы» согласно индивидуальному плану магистра.

**Неделя 3,4.** Подготовка почвенных и растительных образцов к проведению анализов агрофизических (структурный состав, водопрочность), агрохимических (содержание гумуса и биофильных элементов).

**Формы текущего контроля.** Устный опрос, проверка заполнения дневника, подпись преподавателя. Подготовка раздела отчета и главы магистерской диссертации «Условия и методика проведения исследований, анализов и учетов» согласно индивидуальному плану магистра.

**Неделя 5,6.** Проведение агрохимических анализов почвенных и растительных образцов, построение калибровочных шкал и оценка фактического содержания органического углерода, общего и легкогидролизуемого азота, подвижного фосфора и обменного калия.

**Формы текущего контроля.** Устный опрос, проверка заполнения дневника, подпись преподавателя. Подготовка раздела отчета и главы диссертации «Экспериментальная часть» согласно индивидуальному плану магистра.

**Неделя 7.** Обработка результатов, полученных в ходе исследований и определении различных показателей плодородия почв с использованием методов математической статистики.

**Формы текущего контроля.** Устный опрос, проверка заполнения дневника, подпись преподавателя. Подготовка раздела отчета согласно индивидуальному плану магистра.

**Неделя 8.** Расчет агрономической, энергетической и экономической оценки целесообразности внедрения в производство исследованных приемов совершенствования технологий выращивания полевых культур на основе анализа опытных данных.

**Формы текущего контроля.** Устный опрос, проверка заполнения дневника, подпись преподавателя. Подготовка раздела отчета и главы диссертации «Экономическая оценка» согласно индивидуальному плану магистра.

**3 этап Заключительный этап.** Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике и его защита в форме презентации.

### Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенци и
1.	Критерии оценки эффективности научных исследований по производству продукции растениеводства.	УК-1, УК-6; ОПК-5
2.	Принципы совершенствования севооборотов. Показатели агротехнической, экономической и экологической эффективности.	УК-1, УК-6; ОПК-3
3	Основные научные направления совершенствования систем обработки почвы в севооборотах различной специализации, их почвозащитная и ресурсосберегающая направленность.	УК-1, УК-6; ОПК-4, ОПК-5
4.	Основные направления и комплекс мероприятий по воспроизводству почв агроландшафтов.	УК-1, УК-6; ОПК-1
5.	Ресурсосберегающие экологически безопасные технологии возделывания зерновых, пропашных и кормовых культур.	УК-1, УК-6; ОПК-4, ОПК-5
6.	Критерии оценки экономической, экологической и энергетической эффективности внедрения инновационных технологий возделывания полевых культур	УК-1, УК-6; ОПК-1, ОПК-3

#### 4. Обязанности обучающихся при прохождении Производственной практики «Научно-исследовательская работа»

При прохождении практики студенты обязаны:

- выполнять задания (индивидуальные), предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности;
- вести дневники, заполнять журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформлять другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которые необходимо внести данные о характере и объеме практики, методах её выполнения;

- представлять своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдать дифференцированный зачет по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП;
- нести ответственность за выполняемую работу и её результаты.

## **5. Инструкция по технике безопасности**

Перед началом практики заместитель декана факультета по науке и практической подготовке и руководители практики от Университета проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

### ***5.1. Общие требования охраны труда***

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противозанцефалитные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противоэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

## **6. Методические указания по выполнению программы Производственная практика «Научно-исследовательская работа»**

### ***6.1. Документы, необходимые для аттестации по практике***

Во время прохождения производственной научно-исследовательская работа обучающийся ведет дневник (см. 6.2).

По выполненной практике, обучающийся составляет отчет.



## **6.2. Правила оформления и ведения дневника**

Во время прохождения практики обучающийся последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения полевых работ, а результаты заносит в дневник.

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых обучающийся принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка. Например, при проведении полевых работ необходимо указать: вид культуры, сорт, норму высева, способ и глубину посева, состав посевного агрегата, марку составляющих его машин и орудий и т.д.

В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информации об опытах других лабораторий и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу обучающегося и его участие в проведении полевых и лабораторных исследований. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Ежедневно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

## **6.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления**

### **Общие требования к отчету:**

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

### **Структура отчета.**

Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

**Описание элементов структуры отчета.** Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

**Титульный лист отчета.** Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении А.

**Перечень сокращений и условных обозначений.** Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначениях. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

**Содержание.** Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

**Введение и заключение.** «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются программой и методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и методическими указаниями к выполнению программы практики.

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее ...источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

**Приложения (по необходимости).** Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

## 7. Требования оформлению отчета по производственной практики

### 7.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Отчет по производственной практике должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).

2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.

3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.

4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется. Задание для прохождения практики - страница 2, затем 3 и т.д.

5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах работы и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.

6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.

7. Главы работы по объему должны быть пропорциональными. Каждая глава начинается с новой страницы.

8. В работе необходимо чётко и логично излагать свои мысли, следует избегать повторов и отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.

9. На последней странице отчета по практике ставятся дата окончания работы и подпись автора.

10. Законченную работу следует переплести в твердый переплет.

Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет студент регистрирует на кафедре. Срок рецензирования – не более 7 дней.

### 7.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5)

При написании отчета по производственной практике необходимо давать краткие внутритекстовые библиографические ссылки. Если делается ссылка на источник в целом, то необходимо после упоминания автора или авторского коллектива, а также после приведенной цитаты работы, указать в квадратных скобках номер этого источника в библиографическом списке. Например: По мнению А. Штеле, соотношение насыщенных жирных кислот к ненасыщенным составляет в соевом масле 1:5 [7].

Допускается внутритекстовую библиографическую ссылку заключать в круглые скобки, с указанием авторов и года издания объекта ссылки. Например, (Л. Лискунов, В. Токарев, 2010).

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в ней указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой, заключая в квадратные скобки. Например, [10, с. 81]. Допускается оправданное сокращение цитаты. В данном случае пропущенные слова заменяются многоточием.

### **7.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95)**

На все рисунки в тексте должны быть даны ссылки. Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная, но допускается нумеровать и в пределах раздела (главы). В последнем случае, номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой (*например*: Рисунок 1.1).

Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. В этом случае подпись должна выглядеть так: Рисунок 2 – показатели продуктивности зерновых культур.

Точка в конце названия не ставится.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рис. 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рис. 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Независимо от того, какая представлена иллюстрация - в виде схемы, графика, диаграммы - подпись всегда должна быть «Рисунок». Подписи типа «Схема 1.2», «Диагр. 1.5» не допускаются.

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте курсовой работы. Допускается размещение иллюстраций через определенный промежуток текста в том случае, если размещение иллюстрации непосредственно после ссылки на нее приведет к разрыву и переносу ее на следующую страницу.

### **7.4 Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95)**

Формулы должны быть оформлены в редакторе формул *Equation Editor* и вставлены в документ как объект.

Большие, длинные и громоздкие формулы, которые имеют в составе знаки суммы, произведения, дифференцирования, интегрирования, размещают на отдельных строках. Это касается также и всех нумеруемых формул. Для экономии места несколько коротких однотипных формул, отделенных от текста, можно подать в одной строке, а не одну под одну. Небольшие и несложные формулы, которые не имеют самостоятельного значения, вписывают внутри строк текста.

Объяснение значений символов и числовых коэффициентов нужно подавать непосредственно под формулой в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента нужно подавать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия.

Уравнения и формулы нужно выделять из текста свободными строками. Выше и ниже каждой формулы нужно оставить не меньше одной свободной строки. Если уравнение не вмещается в одну строку, его следует перенести после знака равенства (=), или после знаков плюс (+), минус (-), умножение.

Нумеровать следует лишь те формулы, на которые есть ссылка в следующем тексте.

Порядковые номера помечают арабскими цифрами в круглых скобках около правого поля страницы без точек от формулы к ее номеру. Формулы должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой (Например, 4.2). Номер, который не вмещается в строке с формулой, переносят ниже формулы. Номер формулы при ее перенесении вмещают на уровне последней строки. Если формула взята в рамку, то номер такой формулы записывают снаружи рамки с правой стороны напротив основной строки формулы. Номер формулы-дроби подают на уровне основной горизонтальной черточки формулы.

Номер группы формул, размещенных на отдельных строках и объединенных фигурной скобкой, помещается справа от острия парантеза, которое находится в середине группы формул и направлено в сторону номера.

Общее правило пунктуации в тексте с формулами такое: формула входит в предложение как его равноправный элемент. Поэтому в конце формул и в тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации.

Двоеточие перед формулой ставят лишь в случаях, предусмотренных правилами пунктуации: а) в тексте перед формулой обобщающее слово; б) этого требует построение текста, который предшествует формуле.

Знаками препинания между формулами, которые идут одна под одной и не отделены текстом, могут быть запятая или точка с запятой непосредственно за формулой к ее номеру.

### ***7.5 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95)***

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела – в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (*например*: Таблица 1.2)). Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением обозначения приложения (*например*: Приложение 2, табл. 2).

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (*например*: Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2015 гг.).

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы (*например*: Продолжение таблицы 3).

Таблицы, занимающие страницу и более, обычно помещают в приложение. Таблицу с большим количеством столбцов допускается размещать в альбомной ориентации. В таблице допускается применять размер шрифта 12, интервал 1,0.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят.

Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается. Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

*Пример:*

Таблица 3 – Показатели продуктивности озимой пшеницы при разных технологиях выращивания

Показатели	Единицы измерения	Технология	
		1 контрольная	2 опытная
1	2	3	4
Площадь посева	га	100	100
Средняя урожайность	т/га	4,5	5,9
Валовой сбор зерна	т	450	590
Эффективность	%	-	31

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но заголовок столбцов и строк таблицы должны быть отделены линией от остальной части таблицы.

При заимствовании таблиц из какого-либо источника, после нее оформляется сноска на источник в соответствии с требованиями к оформлению сносок.

## **7.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1**

### **Оформление книг**

#### ***с 1 автором***

Георгиевский, В.И. Минеральное питание сельскохозяйственных растений / В.И. Георгиевский. – М.: «Колос», 1970. – 328 с.

#### ***с 2-3 авторами***

Буряков, Н.П. Актуальные вопросы растениеводства / Н.П. Буряков, В.Н. Банников, А.С. Иванов. – Ярославль: ООО «Хитон», 2008. – 76 с.

#### ***с 4 и более авторами***

Мелехин, Г.П. Физиология сельскохозяйственной птицы / Г.П. Мелехин [и др.]. – М.: «Колос», 1977. – 288 с.

### **Оформление учебников и учебных пособий**

Панин, И.Г. Инструкция к программному комплексу «Корм Оптима Эксперт»: учебное пособие / И.Г. Панин [и др.]. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2015. - 164 с.

#### **Оформление учебников и учебных пособий под редакцией**

Методика проведения исследований по технологии производства продукции растениеводства: рекомендации / В.С. Лукашенко, А.Ш. Кавтарашвили, И.П. Салеева [и др.]; под общ. ред. В.С. Лукашенко, А.Ш. Кавтарашвили. – Сергиев Посад, 2015. – 104 с.

#### **Для многотомных книг**

Боков, А.Н. Экономика. Т.2. Микроэкономика / А.Н. Боков. - М.: Норма, 2014. - 532 с.

### **Словари и энциклопедии**

Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. - М.: Азбуковник, 2000. - 940 с.

### **Оформление статей из журналов и периодических сборников**

1. Мотовилов, К.Я. Минеральные удобрения, используемые в растениеводстве / К.Я. Мотовилов, А.П. Булатов // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2008. - № 11. – С. 60-66.

2. Мохова, Е.В. Биодоступность соединений селена, йода и карнитина для птицы / Е.В. Мохова // Мат. Международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности животных и конкурентоспособности продукции животноводства в современных экономических условиях АПК РФ», посвященной 80-летию со дня рождения Улитко Василия Ефимовича. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина, 2015. – Т. 1. - С. 184-186.
3. Околелова, Т.М. Эффективность известняка карьера «Попереченский» в комбикормах для кур / Т.М. Околелова, Е.Н. Новоторов, О.А. Чванова [и др.] // Птицеводство. – 2015. - № 9. – С. 25-28.
4. Abdallah, A.G. Various methods of measuring shell quality in relation to percentage of cracked eggs / A.G. Abdallah, R.H. Harms, O. El-Husseiny // Poultry Science. – 1993. – Vol. 72. - № 11. – P. 2038-2043.
5. Boruta, A. Effect of active form of vitamin D3 and phytobiotic on shell quality of laying hens / A. Boruta, J. Kopowski, A. Majewska // XVIII European Symposium on the Quality of Poultry Meat and XII European Symposium on the Quality of Eggs and Egg Products. – Prague, 2007. – P. 206-207.

#### **Диссертация**

Маркин, Л.С. Рост, развитие ремонтного молодняка, продуктивность и воспроизводительные качества кур-несушек при использовании в рационах кормового бентонита: дисс. ... канд. с.-х. наук: 06.02.04 / Л.С. Маркин – п. Персиановский, 2008. – 134 с.

#### **Автореферат диссертации**

Кутовой, Д.Г. Продуктивные и воспроизводительные качества кур-несушек при использовании в их рационе различных биологически активных добавок: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.04 / Кутовой Дмитрий Геннадьевич. – п. Персиановский, 2007. – 24 с.

#### **Описание нормативно-технических и технических документов**

1. ГОСТ Р 55986-2014 «Силос из кормовых растений. Общие технические условия» - Введ. 2014-03-31. - М.: Стандартинформ, 2014. - 10 с.
2. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В.И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. - № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). - 3 с.

#### **Описание официальных изданий**

Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года. - М.: Эксмо, 2013. - 63 с.

#### **Депонированные научные работы**

1. Крылов, А.В. Гетерофазная кристаллизация бромида серебра / А.В. Крылов, В.В. Бабкин; Редкол. «Журн. прикладной химии». - Л., 1982. – 11 с. - Деп. в ВИНТИ 24.03.82; № 1286-82.
2. Кузнецов, Ю.С. Изменение скорости звука в холодильных расплавах / Ю.С. Кузнецов; Моск. хим.-технол. ун-т. - М., 1982. – 10 с. - Деп. в ВИНТИ



27.05.82; № 2641.

### Электронные ресурсы

1. Суров, В.В. Продуктивность звена полевого севооборота / В.В. Суров, О.В. Чухина // Молочнохозяйственный вестник. – 2012. – №4 (8) [Электронный журнал]. – С.18-23. – Режим доступа: URL [molochnoe.ru/journal](http://molochnoe.ru/journal).
2. Защита персональных данных пользователей и сотрудников библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrkomi.ru>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 14.04.2014).

### 7.7 Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95)

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр. После слова «Приложение 2» следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.

Приложения, как правило, оформляют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А2, А1 по ГОСТ 2.301.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

### 7.8 Требования к лингвистическому оформлению отчета по производственной практике «Научно-исследовательская работа»

Отчет по практике должен быть написан логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50-100 слов. Не должны употребляться как излишне пространные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании отчета по производственной практике «Научно-исследовательская работа» не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т.д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выразить ту же мысль в безличной форме, например:

- *изучение педагогического опыта свидетельствует о том, что ...,*
- *на основе выполненного анализа можно утверждать ...,*
- *проведенные исследования подтвердили...;*
- *представляется целесообразным отметить;*
- *установлено, что;*
- *делается вывод о...;*
- *следует подчеркнуть, выделить;*
- *можно сделать вывод о том, что;*
- *необходимо рассмотреть, изучить, дополнить;*
- *в работе рассматриваются, анализируются...*

При написании отчета по научно-исследовательской работе необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

- для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:
  - *прежде всего, сначала, в первую очередь;*
  - *во-первых, во-вторых и т. д.;*
  - *затем, далее, в заключение, итак, наконец;*
  - *до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;*
  - *в последние годы, десятилетия;*
- для сопоставления и противопоставления:
  - *однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;*
  - *как..., так и...;*
  - *с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;*
  - *по сравнению, в отличие, в противоположность;*
- для указания на следствие, причинность:
  - *таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;*
  - *отсюда следует, понятно, ясно;*
  - *это позволяет сделать вывод, заключение;*
  - *свидетельствует, говорит, дает возможность;*
  - *в результате;*
- для дополнения и уточнения:
  - *помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;*
  - *главным образом, особенно, именно;*
- для иллюстрации сказанного:
  - *например, так;*
  - *проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;*
  - *подтверждением выше сказанного является;*
- для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:
  - *было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;*
  - *как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;*

- *аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;*
- *по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;*
- *для введения новой информации:*
- *рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;*
- *перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;*
- *остановимся более детально на...;*
- *следующим вопросом является...;*
- *еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;*
- *для выражения логических связей между частями высказывания:*
- *как показал анализ, как было сказано выше;*
- *на основании полученных данных;*
- *проведенное исследование позволяет сделать вывод;*
- *резюмируя сказанное;*
- *дальнейшие перспективы исследования связаны с....*

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- *поскольку, благодаря тому что, в соответствии с...;*
- *в связи, в результате;*
- *при условии, что, несмотря на...;*
- *наряду с..., в течение, в ходе, по мере.*

В отчете по производственной практике должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

## **8. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)**

### **8.1. Текущая аттестация по разделам практики**

Текущая аттестация (контроль) осуществляется руководителем практики от организации в период прохождения практики.

### ***Контрольные вопросы для проведения текущей аттестации по разделам Производственной практики «Научно-исследовательская работа»: II курс 3 семестр***

#### **Этап 1. Подготовительный**

- 1.1. Техника безопасности при работе с пестицидами.
- 1.2 Техника безопасности при внесении минеральных удобрений.
- 1.3. Техника безопасности при выполнении механизированных полевых работ.

## **Этап 2. Основной**

2.1. Разработка системы севооборотов с учетом агроландшафтных условий.

2.2. Охарактеризуйте основные методы расчета размера и формы полей с учетом агроландшафтной характеристики территории.

2.3. Перечислите основные показатели при выборе сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.

2.4. Дайте характеристику основным направлениям ресурсосбережения в с.-х. производстве.

2.5. Обоснование технологии посева и ухода за растениями с учетом погодных условий.

2.6. Обоснование сроков уборки различных культур, способов первичной обработки и хранения продукции.

2.7. Основные направления совершенствования системы обработки почвы в земледелии.

2.8. Охарактеризуйте комплекс агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов.

2.9. Методика разработки технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур.

2.10. Критерии оценки технологических приемов при выращивании продукции растениеводства.

## **Этап 3. Заключительный**

Статистическая обработка данных и подготовка отчета.

3.1. Статистическая характеристика выборки при количественной изменчивости признака.

3.2. Оценка существенной разности между средними.

3.3. Дисперсионный анализ данных одно- и многофакторных опытов.

***Контрольные вопросы для проведения текущей аттестации по разделам Производственной практики «Научно-исследовательская работа»: II курс 4 семестр***

## **Этап 1 Подготовительный**

1.1. Техника безопасности при работе с химическими препаратами.

1.2. Техника безопасности при проведении химических анализов почвенных образцов .

1.3. Техника безопасности при выполнении механизированных полевых работ по НИР при закладке опытов.

## **Этап 2. Основной**

2.1. Методы информационного поиска по инновационным технологиям (элементам технологий), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур в различных источниках.

2.2. Методика организации проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности технологий (элементов технологий), сортов и гибридов в условиях производства;

2.3. Показатели, определяющие пригодность почвенного участка для закладки опытов в условиях производства.

2.4. Основные требования к программе исследований в опытах в условиях производства.

2.5. Методика определения полевой всхожести семян, густоты стояния растений и степени засоренности.

2.6. Методы определения энергетической эффективности инновационных технологий производства продукции растениеводства.

## **Этап 3. Заключительный**

3.1. Методы определения экономической эффективности производства продукции растениеводства.

3.2. Методы обработки результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики.

### **Критерии оценки текущей успеваемости**

«**Зачтено**» с подписью в дневнике научного руководителя от кафедры или организации получает студент, выполнивший программу практики, предусмотренную индивидуальным планом и в полном объеме ответивший на заданные вопросы.

«**Не зачтено**» получает студент, не в полном объеме выполнивший программу практики, предусмотренную индивидуальным планом и не полно ответивший на заданные вопросы.

### ***8.2. Промежуточная аттестация по практике***

#### **Контрольные вопросы к промежуточной аттестации (зачёт с оценкой по Производственной практике «Научно-исследовательская работа»)**

#### **– II курс 3 семестр**

1. Методика определения полевой всхожести семян, густоты стояния растений и степени засоренности.

2. Охарактеризуйте основные методы расчета доз внесения минеральных удобрений под возделываемые культуры.
3. Перечислите основные показатели фенологических наблюдений за ростом и развитием растений.
4. Дайте характеристику основным направлениям ресурсосбережения в с.-х. производстве.
5. Обоснование технологии посева и ухода за растениями с учетом погодных условий.
6. Обоснование сроков уборки различных культур, способов первичной обработки и хранения продукции.
7. Основные направления совершенствования системы защиты растений в земледелии.
8. Охарактеризуйте комплекс технических средств для точного земледелия.
9. Технологии улучшения и повышения плодородия сельхозугодий.
10. Критерии оценки технологических приемов при выращивании продукции растениеводства.
11. Методы статистической обработки экспериментальных данных

**Контрольные вопросы к промежуточной аттестации  
(зачёт с оценкой по Производственной практике «Научно-исследовательская работа»)**

**– II курс 4 семестр**

1. Техника безопасности при работе с химическими препаратами.
2. Техника безопасности при проведении химических анализов почвенных образцов .
3. Техника безопасности при выполнении механизированных полевых работ по НИР при закладке опытов.
4. Методы информационного поиска по инновационным технологиям (элементам технологий), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур в различных источниках.
5. Методика организации проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности технологий (элементов технологий), сортов и гибридов в условиях производства;
6. Показатели, определяющие пригодность почвенного участка для закладки опытов в условиях производства.
7. Основные требования к программе исследований в опытах в условиях производства.
8. Методика определения полевой всхожести семян, густоты стояния растений и степени засоренности.
9. Методы определения энергетической эффективности инновационных технологий производства продукции растениеводства.

10. Методы определения экономической эффективности производства продукции растениеводства.

11. Методы обработки результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики.

### **Критерии оценивания промежуточной аттестации:**

**Зачет с оценкой в 3 и 4 семестре** получает обучающийся, прошедший практику, ведший дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

Таблица 4 - Критерии оценивания результатов прохождения производственной практики НИР

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « <b>отлично</b> » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку « <b>хорошо</b> » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку « <b>удовлетворительно</b> » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.

Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.
--	--

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 9.1. Основная литература

1. Беленков, А.И. История агрономической науки: Учебное пособие /А.И. Беленков, А.В. Зеленов, М.А. Мазиров [и др.] - М.: Изд-во РГАУ-МСХА.- 2018.- 146с.

2. Зинченко, С.И. Агроэкологические основы севооборотов: Учебник/ С.И.Зинченко, Н.С. Матюк, М.А. Мазиров [и др.] – Иваново: Изд-во ПресСто. - 2019. - 226 с.

3. Адаптивные агротехнологии возделывания полевых культур: учебное пособие при подготовке бакалавров по направлениям 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.04 Агрономия / Н. С. Матюк [и др.], под ред. Н. С. Матюка; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2021 — 238 с.: табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/s20210429.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/s20210429.pdf>>.

4. Матюк, Н.С.Ресурсосберегающие технологии обработки почв в адаптивном земледелии: учебное пособие/ Н.С.Матюк– М.: Верхневолжские аграрный центр. - 2020.-222 с.

### 9.2. Дополнительная литература

1. Романенков, В.А. Ландшафтное земледелие: учебное пособие /Романенков В.А. - М.: Изд-во РГАУ МСХА имени К.А.Тимирязева, 2015. - 118 с.

2. Васильев, И.П. Практикум по земледелию / И.П. Васильев, А.М. Туликов, Г.И. Баздырев [и др.] – М.: КолосС. – 2005. - 256с.

3. Кидин, В.В. Практикум по агрохимии / Кидин В.В. [и др.] - М.: КолосС. – 2008. – 305 с.

4. Матюк, Н.С. Словарь по адаптивному земледелию: учебное пособие / Н.С. Матюк, Г.И. Баздырев, М.А. Мазиров [и др.] - М.: Изд-во РГАУ-МСХА. – 2012. - 114с.



5. Баздырев, Г.И. Сорные растения и меры борьбы с ними в современном земледелии/ Г. И. Баздырев, Л.И.Зотов, В.Д.Полин - М: МСХА. - 2004.- 288 с.

6. Лошаков, В.Г.Севооборот в современном земледелии /Под ред. Лошакова В.Г. –М.: Изд-во РГАУ-МСХА. - 2004.-307 с.

7. Матюк, Н.С. Ресурсосберегающие технологии обработки почв в адаптивном земледелии: учебное пособие/ Н.С. Матюк, В.Д. Полин. – М.: Изд-во РГАУ МСХА имени К.А.Тимирязева/ - 2013. - 222 с.

8.Беленков, А.И. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия: учебное пособие /А.И. Беленков, Н.С. Матюк, М.А. Мазиров. - М.: Изд-во РГАУ - МСХА имени К.А.Тимирязева, 2013.- 187 с.

9. Матюк, Н.С. Технология обработки почвы под сельскохозяйственные культуры: учебное пособие / Н.С. Матюк, В.Д. Полин. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА. - 2013. - 221с.

### **8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. SMS advanced (свободный доступ)
2. <http://agronomic.ru> (свободный доступ)
3. <http://agrofuture.ru> (свободный доступ)



*Приложение А*

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт агrobiотехнологий  
 Кафедра земледелия и методики опытного дела

**ОТЧЕТ**

(16 пт)

по прохождению производственной практики «Научно-исследовательская  
 работа» на базе \_\_\_\_\_

Выполнил (а)  
 студент (ка) ... курса... группы

\_\_\_\_\_

ФИО

Дата регистрации отчета  
 на кафедре « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Допущен (а) к защите  
 Руководитель:

\_\_\_\_\_

ученая степень, ученое звание, ФИО

**Члены комиссии:**

\_\_\_\_\_

ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

Оценка \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Москва 20\_\_



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт агrobiотехнологий  
 Кафедра земледелия и методики опытного дела

Утверждаю:

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Зав. кафедрой

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202 г.

**ЗАДАНИЕ**

**НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

Студент \_\_\_\_\_

Тема производственной практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Цель производственной практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Исходные данные к работе \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Краткое содержание отчета \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Перечень подлежащих разработке вопросов основной части: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Перечень дополнительного материала \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Дата выдачи задания

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202 г.

Руководитель (подпись, ФИО)

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Задание принял к исполнению (подпись студента)

\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202 г.

**АННОТАЦИЯ**

Отчет о прохождении производственной практики «Научно-исследовательская работа» содержит \_\_\_ страниц, в том числе \_\_\_ рисунков, \_\_\_ приложений.

В данном отчете изложены основные показатели экономического развития предприятия, состояние кормовой базы, анализ рационов и технологии кормления в зависимости от различных факторов.

Все это позволяет сделать следующие выводы \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

К достоинствам работы следует отнести \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

Это позволит \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---