

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Хоружий Людмила Ивановна  
Должность: Директор института экономики и управления АПК  
Дата подписания: 15.07.2023 19:11:57  
Уникальный программный ключ:  
1e90b132d9b04dce67585160b015dddf2cb1e6a9

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
экономики и управления АПК  
Л.И. Хоружий  
“ 01 ” ноября 2021 г.

**Лист актуализации программы практики  
Б2.В.02.02(П) «Производственная практика Научно-исследовательская  
работа»**

для подготовки бакалавров  
Направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»  
Направленность: «Информационные технологии анализа данных»  
Форма обучения заочная  
Год начала подготовки: 2020  
Курс 2  
Семестр 4

В рабочую программу вносятся следующие изменения для 2021г. начала подготовки:

- 1) Заменить таблицу 2 «Распределение часов производственной практики по видам работ по семестрам»

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	Всего	по семестрам
		4
Общая трудоёмкость по учебному плану, в зач.ед.	6	6
в часах	216	216
Практическая подготовка, час.	216	216
в т.ч. контактная работа, час.	2	2
самостоятельная работа практиканта, час.	214	214
Форма промежуточной аттестации	х	зачет с оценкой

Разработчик: Уколова А.В., канд. экон. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

А.В. Уколова  
«11» августа 2021г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры статистики и кибернетики.

Протокол № 11 от «26» августа 2021 г.

И. о. заведующего кафедрой А.В. Уколова

**Лист актуализации принят на хранение:**

Заведующий выпускающей кафедрой прикладной информатики

Худякова Е.В., д-р экон. наук, профессор Е.В. Худякова «2» ноября 2021г.



**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 экономики и управления АПК  
Кафедра прикладной информатики  
Кафедра статистики и эконометрики



УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
заочного образования

О.А. Антимирова  
2020 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Б2.В.02.02(П) «Производственная практика Научно-исследовательская  
работа»**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»  
Направленность: «Информационные технологии анализа данных»

Курс 2  
Семестр 4

Форма обучения: заочная

Год начала подготовки: 2020

Регистрационный номер \_\_\_\_\_

Москва, 2020

Разработчики:

Воронин Е.А., д-р техн. наук, профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Уколова А.В., канд. экон. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

«03» июня 2020 г.

Рецензент Коломеева Е.С., канд. экон. наук  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

«10» июня 2020 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры статистики и эконометрики «11» июня 2020 г., Протокол № 9.

Заведующий кафедрой канд. экон. наук, доцент А. В. Уколова  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

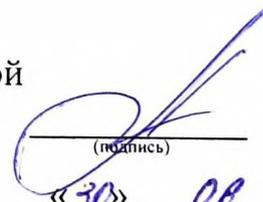
Программа обсуждена на заседании кафедры прикладной «17» июня 2020 г., Протокол № 9.

Заведующий кафедрой д-р экон. наук, профессор Е.В. Худякова  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

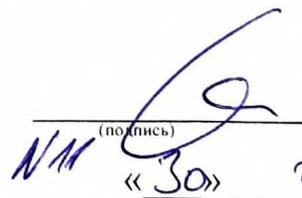
**Согласовано:**

Зам. директора по практике и профориентационной работе Коломеева Е.С., канд. экон. наук  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

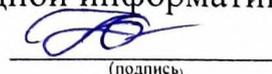
«30» 06 2020 г.

Председатель учебно-методической комиссии института экономики и управления АПК Корольков А.Ф., канд. экон. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

«30» 06 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой прикладной информатики Худякова Е.В., д-р экон. наук, профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

«30» 06 2020 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

**Бумажный экземпляр ПП, электронные варианты ПП и оценочных материалов получены:**

Методический отдел УМУ \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

# Содержание

АННОТАЦИЯ.....	4
<b>1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>5</b>
<b>2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>5</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>6</b>
<b>4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА.....</b>	<b>6</b>
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>10</b>
<b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ .....</b>	<b>12</b>
6.1. РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОТ КАФЕДРЫ .....	12
ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: .....	12
6.2    ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	13
6.2.1. <i>Общие требования охраны труда .....</i>	<i>13</i>
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>14</b>
7.1. ДОКУМЕНТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ.....	14
7.3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ, СТРУКТУРА ОТЧЕТА И ПРАВИЛА ЕГО ОФОРМЛЕНИЯ .....	15
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>22</b>
8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	22
8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	22
8.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ .....	24
8.4 НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	24
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>24</b>
<b>10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ) ..</b>	<b>25</b>
<b>11. ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	

## АННОТАЦИЯ

### Программы практики

**Б2.В.02.02(П) «Производственная практика Научно-исследовательская работа» для подготовки бакалавров по направлению  
09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленности  
«Информационные технологии анализа данных»**

#### **Курс 2, семестр 4.**

**Форма проведения практики:** рассредоточенная, индивидуальная.

**Способ проведения:** стационарная.

**Цель практики:** развитие у студентов способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением профессиональных задач в условиях цифровой экономики.

#### **Задачи практики:**

– Обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;

– Сбор, анализ научно-технической информации, изучение передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий и внедрение его в практику;

– Изучение источников информации, методов сбора, обработки и анализа данных в области информационных технологий и экономики сельского хозяйства;

– Изучение требований к структуре и содержанию, оформлению научных публикаций, отчетов по научно-исследовательской работе, обзоров, статей, презентаций докладов.

Получение навыков и опыта:

– проведения самостоятельных научных исследований, подготовки на их основе презентаций, докладов, статей, отчетов, выступлений на конференциях и защиты отчетов;

– сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий, проведения анализа данных с использованием информационных технологий в области экономики, в том числе экономики сельского хозяйства;

– разработки практических рекомендаций по внедрению результатов исследований;

– ведения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;

– оформления результатов проделанной работы в соответствии с установленными нормативными документами с привлечением современных средств редактирования и печати.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции (индикаторы),

устанавливаемые Организацией самостоятельно: ПКос-1 (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3); ПКос-8 (ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3).

**Краткое содержание практики.** Основные этапы НИР: Подготовительный: планирование НИР; основной: непосредственное выполнение научно-исследовательской работы; заключительный: написание и защита отчета о научно-исследовательской работе.

**Место проведения:** производственная практика Научно-исследовательская работа проводится на кафедре прикладной информатики и кафедре статистики и эконометрики.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Общая трудоемкость практики** составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет с оценкой.

## 1. Цель практики

**Цель практики:** развитие у студентов способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением профессиональных задач в условиях цифровой экономики.

## 2. Задачи практики

### Задачи практики:

– Обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;

– Сбор, анализ научно-технической информации, изучение передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий и внедрение его в практику;

– Изучение источников информации, методов сбора, обработки и анализа данных в области информационных технологий и экономики сельского хозяйства;

– Изучение требований к структуре и содержанию, оформлению научных публикаций, отчетов по научно-исследовательской работе, обзоров, статей, презентаций докладов.

Получение навыков и опыта:

– получение навыков проведения самостоятельных научных исследований, подготовки на их основе презентаций, докладов, статей, отчетов, выступлений на конференциях и защиты отчетов;

– сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий, проведения анализа данных с использованием информационных технологий в области экономики, в том числе экономики сельского хозяйства;

- разработки практических рекомендаций по внедрению результатов исследований;
- ведения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- оформления результатов проделанной работы в соответствии с установленными нормативными документами с привлечением современных средств редактирования и печати.

### **3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики**

Прохождение данной производственной практики направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПКос), устанавливаемых Организацией самостоятельно (таблица 1).

### **4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Для успешного прохождения производственной практики «Научно-исследовательская работа» необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: Алгоритмы и структуры данных, Экономическая теория, Основы науки о данных (Data Science), Теория информации, данные, знания, Технологии программирования, Введение в компьютерные науки на иностранном языке, Основы технологии производства продукции растениеводства, Основы животноводства и др. дисциплины.

2 курс: Русский язык, культура речи и деловое общение, Информационные технологии, Операционные системы, Высокоуровневое программирование, Математическая статистика, Архитектура информационных систем, Теория систем и системный анализ, Базы данных и др. дисциплины.

3 курс: Технологии обработки информации, Моделирование систем, Управление данными, Программная инженерия, Инфокоммуникационные системы и сети, Методы и средства проектирования информационных систем и технологий и др.

4 курс: Бухгалтерский учет, Статистика, Управление IT-проектами, Теория принятия решений, Эконометрика и др.

Производственная практика Научно-исследовательская работа является основополагающей для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Производственная практика Научно-исследовательская работа входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

**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.	ПКос-1	Способность проводить исследования в профессиональной деятельности, составлять отчеты о проделанной работе, готовить публикации, выступать с докладами	ПКос-1.1 Знать: источники информации, методы сбора, обработки и анализа передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий; требования к структуре и содержанию, оформлению научных публикаций, отчетов по научно-исследовательской работе, обзоров, статей, презентаций докладов	источники информации, методы сбора, обработки и анализа передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий; требования к структуре и содержанию, оформлению научных публикаций, отчетов по научно-исследовательской работе, обзоров, статей, презентаций докладов		
			ПКос-1.2 Уметь: проводить сбор, обработку и анализ передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий; ставить цель, задачи, составлять программу исследования; готовить доклады и презентации, статьи, отчеты по научно-исследовательской работе с применением соответствующих программных средств, оформлять их в соответствии с требованиями		проводить сбор, обработку и анализ передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий; ставить цель, задачи, составлять программу исследования; готовить доклады и	

			стандартов		презентации, статьи, отчеты по научно-исследовательской работе с применением соответствующих программных средств, оформлять их в соответствии с требованиями стандартов	
			ПКос-1.3 Иметь навыки: сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий; подготовки предложений по составлению программ исследования, практических рекомендаций по внедрению результатов исследований; подготовки презентаций, докладов, статей, отчетов; выступления с докладами на научных конференциях			навыками сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий; подготовки предложений по составлению программ исследования, практических рекомендаций по внедрению результатов исследований; подготовки презентаций, докладов, статей, отчетов; выступления с докладами на научных конференциях
2.	ПКос-	Способность	ПКос-8.1 Знать: основы технологии	информационные		

8	<p>проводить анализ данных с использованием информационных технологий в области сельского хозяйства, экономики, бухгалтерского учета, статистики, финансов и др.</p>	<p>производства продукции сельского хозяйства; теорию и методологию дисциплин экономического профиля (экономика, бухгалтерский учет, статистика, финансы и др.); информационные технологии анализа данных; источники информации для профессиональной деятельности</p>	<p>технологии анализа данных; источники информации для профессиональной деятельности</p>		
		<p>ПКос-8.2 Уметь: собирать информацию для проведения анализа; устанавливать причинно-следственные связи между признаками; выбирать и применять, в том числе с использованием современных информационных технологий, методы анализа данных; делать выводы на основе проведенного анализа данных</p>		<p>собирать информацию для проведения анализа; выбирать и применять, в том числе с использованием современных информационных технологий, методы анализа данных; делать выводы на основе проведенного анализа данных</p>	
		<p>ПКос-8.3 Владеть: методологией и навыками проведения анализа данных с использованием информационных технологий в области экономики, в том числе экономики сельского хозяйства</p>			<p>методологией и навыками проведения анализа данных с использованием информационных технологий в области экономики, в том числе экономики сельского хозяйства</p>

**Форма проведения практики:** рассредоточенная, индивидуальная.

**Способ проведения** – стационарная.

**Место и время проведения практики.** Производственная практика Научно-исследовательская работа проводится на кафедре прикладной информатики и на кафедре статистики и эконометрики.

Практика проводится в течение 8 семестра в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком обучения студентов.

Производственная практика Научно-исследовательская работа состоит из трех этапов: подготовительный, основной и заключительный этап. Прохождение практики обеспечит развитие у студентов способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением профессиональных задач условиях цифровой экономики.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Форма промежуточного контроля:** зачет с оценкой.

## 5. Структура и содержание практики

**Таблица 2 – Распределение часов производственной практики по видам работ по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	по семестрам
		4
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	6	6
в часах	216	216
Контактная работа, час.	2	2
Самостоятельная работа практиканта, час.	214	214
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	

**Таблица 3 – Структура производственной практики**

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции (индикаторы)
1	Подготовительный этап	ПКос-1.2; ПКос-1.3
2	Основной этап	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3
3	Заключительный этап	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3

## Содержание практики

Производственная практика Научно-исследовательская работа проводится в подразделениях университета: на кафедре прикладной информатики или статистики и эконометрики.

Контактная работа в объеме 2 часов (таблица №2) при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работы педагогов кафедр с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- выдача индивидуального задания;
- составление рабочего графика (плана) практики;
- текущая консультация и контроль выполнения заданий, проверка отчетов, статей, презентаций и др. материалов;
- проверка и приём отчетов по практике.

### **1 этап Подготовительный этап**

#### *День 1-2*

**Краткое описание практики.** Пройти инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, ознакомиться с методическими указаниями по написанию выпускной квалификационной работы (ВКР), выбрать тему, получить задание от руководителя практики, разработать совместно с ним план практики и план 1 главы ВКР.

**Формы текущего контроля:** индивидуальное задание и календарный план, план 1 главы ВКР.

### **2 этап Основной этап**

#### *День 3-7*

**Краткое описание практики.** Подобрать и изучить литературу по теме ВКР: учебники, монографии, статьи и др. источники, включая зарубежные. Обсудить с руководителем список литературы, дополнить его.

**Формы текущего контроля** – Список литературы. Не менее 30 источников.

#### *День 7-20*

**Краткое описание практики.** Детально изучить теоретические вопросы по первой главе ВКР. Написать и оформить 1 главу ВКР, отправить на проверку руководителю практики. Устранить полученные замечания.

**Формы текущего контроля:** 1 глава ВКР.

#### *День 21-23*

**Краткое описание практики.** Написать и оформить по итогам разработки 1 главы ВКР доклад и презентацию на конференцию, статью, отправить их на проверку руководителю, устранить полученные замечания.

**Формы текущего контроля** – Доклад, презентация, статья.

### **3 этап Заключительный этап**

#### *День 24*

**Краткое описание практики.** Оформить отчет о прохождении производственной практики НИР в соответствии с требованиями ГОСТ. К отчету нужно приложить копии уже вышедших статей, дипломы и грамоты, сертификаты участников научных конференций и т.п. Отчет сдать на проверку руководителю, устранить полученные замечания.

**Формы текущего контроля** – Отчет о прохождении производственной практики НИР.

**Таблица 4 – Самостоятельное изучение тем**

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции (индикаторы)
1.	ГОСТы по оформлению текстовых документов, библиографических списков	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3,
2.	Изучение источников литературы по теме ВКР	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3

## **6. Организация и руководство практикой**

### **6.1. Руководитель производственной практики от кафедры**

**Назначение.** Для руководства практикой студента, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

#### **Ответственность.**

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института и проректором по учебно-методической работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

#### **Руководители производственной практики от Университета:**

- Составляет рабочий график (план) проведения практики;
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и подготовке отчета.

- Осуществляют контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО и доводят информацию о нарушениях до дирекции института и выпускающей кафедры.

- Несут ответственность за соблюдение студентами правил техники безопасности, пожарной безопасности, а также правил внутреннего трудового распорядка.

- Оценивают результаты прохождения практики студентов.

- Рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой письменную рецензию о содержании отчета с предварительной оценкой работы студентов.

#### **Обязанности обучающихся при прохождении производственной практики:**

- Выполняют задания, предусмотренные программой практики.

- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.

- Составляют совместно с руководителем практики индивидуальное задание, план-график прохождения практики, выбирают тему ВКР и разрабатывают план 1 главы ВКР, изучают литературу по выбранной теме ВКР, разрабатывают и оформляют 1 главу ВКР, обобщают материал по 1 главе и оформляют статью, доклад и презентацию на конференцию, оформляют отчет по результатам производственной практики НИР.

- Представляют своевременно руководителю и защищают отчет по производственной практике НИР (учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП в качестве промежуточной аттестации предусмотрен дифференцированный зачет по практике).

- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

## ***6.2 Инструкция по технике безопасности***

Перед началом практики заместитель директоров по практике и профориентационной работе 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.

### ***6.2.1. 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 противоэнцефалитные 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 внутреннего трудового 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, противэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

## **7. Методические указания по выполнению программы практики**

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

Документом, подтверждающим прохождение производственной практики «Научно-исследовательская работа», требуемым к зачету, является отчет, включающий 1 главу ВКР, статью, доклад и презентацию для предстоящей научной конференции.

К отчету нужно приложить копии уже вышедших статей, дипломы и грамоты, сертификаты участников научных конференций и т.п. На отчет должна быть получена положительная рецензия от руководителя практики от кафедры, на титульном листе должна стоять его подпись под разрешающей надписью: «Допускается к защите».

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

**Общие требования.** 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;
- оглавление;
- текст отчета: введение, основная часть, заключение;
- список сокращений и условных обозначений (не является обязательным элементом отчета);
- словарь терминов (не является обязательным элементом отчета);
- список литературы;
- 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 отчета приведен в Приложении.

**Содержание** – перечень основных частей отчета с указанием страниц, на которые их помещают. Заголовки в содержании должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке. Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце содержания.

**Введение.** Во введении должна быть сформулирована цель, задачи практики, их актуальность, теоретическая и практическая значимость практики, внедрение предложений студента в производство, описана методология и методы исследования, указано место и сроки практики.

**Основной текст** должен быть разбит на главы или разделы и подразделы в соответствии с заданием и содержанием практики. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Изложение результатов практики должно быть лаконичным, главы отчета должны быть взаимосвязаны. Особое внимание следует обращать на цельность изложения, переходы от одного вопроса к другому и связи между ними и общей задачей отчета.

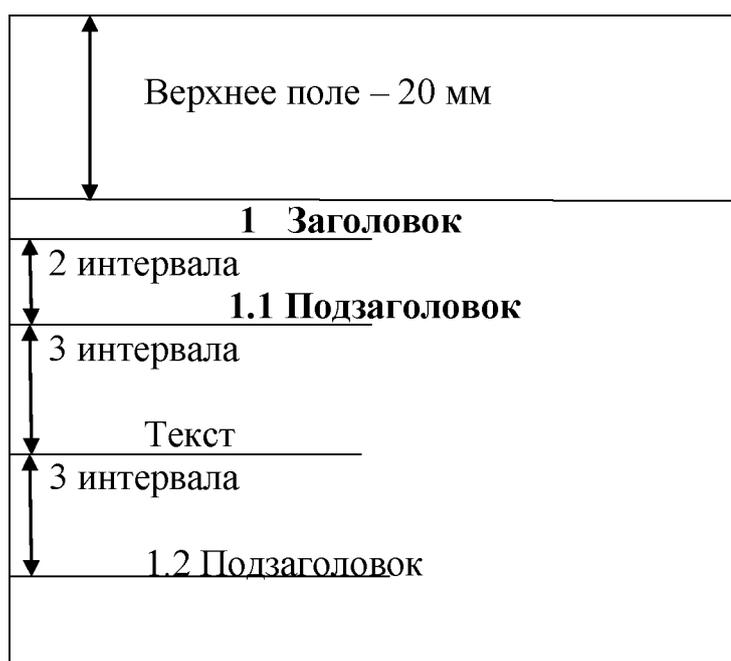
Работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210x297 мм) через полтора интервала и размером шрифта *Times New Roman Cyr* 12-14 пунктов. Абзацный отступ – 1,5 см, выравнивание – по ширине. Основной текст печатается размером 14 пунктов, шрифт 12 пунктов используется для оформления сносок и при необходимости для оформления таблиц и графиков. Шрифт заголовков разделов и подразделов – полужирный. Межсимвольный интервал: обычный. Поля: с левой стороны – 30, с правой – 10, в верхней части – 20, в нижней – 20 мм.

Нумерация страниц сквозная. Порядковый номер ставится в середине нижнего поля. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется (оглавление - страница 2, затем 3 и т.д.).

Каждую главу (раздел) начинают с новой страницы. Заголовки располагают посередине страницы без точки на конце. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Разделы, подразделы, таблицы и графики должны иметь порядковые номера, обозначаемые арабскими цифрами. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Расстояние между заголовком и текстом 3 интервала (3 раза нажать Enter при одинарном интервале, два раза – при полуторном), между заголовками раздела и подраздела – 2 интервала (рисунок 1).



**Рисунок 1 – Расстояние между заголовками и текстом**

Иллюстрации, используемые в отчете, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении к отчету. Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А4.

Иллюстрации отделяют от основного текста двумя интервалами (одна пустая строка до и после таблиц, графиков и рисунков).

Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела).

На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте отчета. При ссылке следует писать слово «Рисунок» с указанием его номера. Иллюстративный материал оформляется в соответствии с ГОСТ 2.105 и требованиями ЕСКД.

Допускается использовать «скрин-шоты» и компьютерную графику специализированных информационных систем.

Особое внимание необходимо обратить на соблюдение правил составления статистических таблиц. Статистическая таблица – это логическое предложение, где показатели выступают в роли сказуемого таблицы, а объект изучения (группы, подгруппы, единицы) – в роли подлежащего. На пересечении подлежащего и сказуемого приводят числовые значения показателей.

Таблицы, используемые в отчете, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении к отчету.

Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте отчета. При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера. Таблицы оформляются в соответствии с ГОСТ 2.105.

Интервал строк таблицы – одинарный, названия граф должны быть выравнены по горизонтали и вертикали по центру, боковик – по левому краю по горизонтали и нижнему краю по вертикали, числовая часть таблицы – по правому и нижнему краю (таблицы 5,6).

**Таблица 5 – Сравнительная характеристика факторов модели множественной линейной регрессии**

Переменная	Среднее значение, $\bar{x}_j$	Среднее квадратическое отклонение, $\sigma_j$	Коэффициенты		
			парной корреляции, $r_{yx_j}$	частной корреляции, $r_{ij.k}$	чистой регрессии, $b_j$
Затраты на минеральные удобрения в расчете на 1 га убранной площади, тыс. руб., $x_1$	1,2	0,88	0,600	0,703	3,9
Среднегодовая стоимость основных средств производства в расчете на 100 га с.-х. угодий, млн. руб., $x_2$	1,0	0,71	0,671	0,707	4,8

Название таблицы пишут в одной строке со словом «Таблица» после ее номера через знак «тире», точка после названия не ставится. Если таблицу необходимо перенести на следующую страницу, то в первой части таблицы под названием добавляется строка с нумерацией столбцов, графы подлежащего обозначают заглавными буквами (А, Б), графы сказуемого – цифрами (1,2 и тд.), нижняя горизонтальная линия не проводится (таблица б).

**Таблица 6 – Данные для расчета коэффициента полной регрессии по выборке крупных и средних организаций**

Номер хозяйства	Урожайность зерновых и зернобобовых, ц/га	Затраты на минеральные удобрения в расчете на 1 га убранной площади, тыс. руб.	Квадраты отклонений		Отношение отклонений от средних значений	Взвешенное отношение отклонений от средних значений
	$y$	$x$	$(y - \bar{y})^2$	$(x - \bar{x})^2$	$\frac{(y - \bar{y})}{(x - \bar{x})}$	$\frac{(y - \bar{y})}{(x - \bar{x})} (x - \bar{x})^2$
<i>A</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
1	18,63	0,35	99,81	0,66	12,29	8,12
2	20,15	0,27	71,69	0,80	9,48	7,56
3	20,86	0,27	60,23	0,80	8,65	6,96

Название таблицы не переносится на следующую страницу, а пишется «Продолжение таблицы» и указывается ее номер, вместо названий граф переносится строка с их номерами:

*Продолжение таблицы 6*

<i>A</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
4	22,23	0,38	40,79	0,62	8,09	5,04
5	22,98	0,96	31,77	0,04	26,71	1,19
6	23,78	0,74	23,43	0,18	11,33	2,07
7	24,50	0,59	16,98	0,33	7,20	2,36
8	26,25	1,36	5,60	0,04	-12,50	-0,45
9	27,24	0,47	1,91	0,49	1,98	0,96
10	27,77	1,06	0,72	0,01	7,73	0,09
11	28,34	1,06	0,08	0,01	2,52	0,03
12	29,30	2,48	0,47	1,72	0,52	0,90
13	29,67	0,43	1,10	0,55	-1,41	-0,78
14	31,23	1,24	6,82	0,01	36,23	0,19
15	32,31	3,43	13,64	5,11	1,63	8,35
16	34,11	1,18	30,18	0,00	557,73	0,05
17	35,73	1,00	50,50	0,03	-42,52	-1,19
18	36,13	1,02	56,36	0,02	-52,53	-1,07
19	39,13	2,14	110,44	0,94	10,85	10,18
20	42,04	2,93	180,17	3,10	7,63	23,62
Итого	572,37	23,34	802,69	15,46	×	74,20

Общая часть названия группы показателей: «В расчете на 1 работника», «В расчете на 1 предприятие» и др., должна выноситься в отдельную строку («Коэффициенты», таблица 5).

В целях лучшего восприятия число цифр в числе не должно превышать 3-4, при необходимости числа должны округляться, менять единицы измерения (вместо рублей переходить к тысячам, миллионам рублей и т.д.).

Один и тот же показатель должен иметь одинаковую точность в разрезе всех элементов подлежащего таблицы, разряды должны располагаться под разрядами (для этого числовая часть выравнивается по правому краю). Если для данного показателя принято округление до десятых, то все значения должны быть приведены с такой же точностью:

– если получено целое число, то после запятой дописывают «0»: 5,0 (или два нуля, если принято округление до сотых – 5,00, и т.д., см. показатель «Среднее значение» таблицы 6);

– если значение показателя меньше принятой точности, например, 0,0005, то нужно привести в таблице следующее значение: 0,0 (если принято округление до сотых, то 0,00).

Если значение показателя равно нулю, то в соответствующей ячейке ставят знак «–», если нет сведений о значении данного показателя – «...», показатель не может иметь значений (смысла) – «×» (например, если не имеет смысла сумма по столбцу, тогда в предусмотренной во всей таблице итоговой строке ставится данный знак, см. итоговую строку по графе 5 таблицы 6), приближенные значения полученные расчетным путем заключают в скобки: (10). В таблице не должно быть пустых ячеек.

В таблице не должно быть лишних горизонтальных линий. Линиями отделяется шапка таблицы, итоговая строка, однородные группы показателей. Вертикальные линии, как правило, проводятся.

Формулы в тексте отчета следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах главы (раздела). Номер заключается в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа. Формулы оформляют в соответствии с ГОСТ 2.105.

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле, объяснения отделяются точкой с запятой, в конце ставится точка. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

*Пример.* Квадрат средней ошибка группового среднего равен:

$$m_{\bar{y}}^2 = m_{\bar{y}}^2 + m_{b_1}^2 (x - \bar{x})^2, \quad (1)$$

где  $m_{\bar{y}}$  – средняя ошибка выборочной средней; (2)

$m_{b_1}$  – средняя ошибка коэффициента  $b_1$ .

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой. Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак «×».

В тексте отчета не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц, и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

**Заключение.** В заключении отчета излагают итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки выявленных проблем. Выводы должны быть конкретными и прямо вытекать из анализа фактических данных.

После заключения студент ставит дату окончания работы и подпись.

Сокращения слов и словосочетаний на русском и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с ГОСТ 7.11 и ГОСТ 7.12., применение других, не предусмотренных данными стандартами сокращений, предполагает наличие *перечня сокращений*.

**Список литературы** должен включать упоминаемые или цитируемые в работе литературные источники, размещается в конце основного текста после словаря терминов. Ссылки на литературу и список должны быть оформлены в соответствии с требованиями стандартов:

ГОСТ Р 7.0.5 – 2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»;

ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Например, при написании отчета было использовано учебное пособие, и оно располагается в списке литературы под первым номером:

1. Зинченко, А.П. Статистическое наблюдение в сельском хозяйстве: Учебное пособие / А.П. Зинченко. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. – 24 с. – Текст: непосредственный.

В тексте отчета должна быть ссылка: Организация статистического наблюдения в сельском хозяйстве описана в работе А.П. Зинченко [1]; при ссылке на конкретный фрагмент текста или цитату следует указывать и страницу: А.П. Зинченко дает следующее определение статистического показателя – «общий (сводный на основе индивидуальных значений) существенный признак массового общественного явления в его качественной и количественной определенности, в конкретных условиях места и времени» [1, с. 6]. При повторной последовательной ссылке номер в списке литературы заменяют словами «Там же»: [Там же] или в случае цитаты – [Там же, с. 10].

Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический.

При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов.

При систематической (тематической) группировке материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации.

При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагают в хронологии выхода документов в свет.

При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке.

**Приложение.** Некоторый материал отчета допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, описания алгоритмов и программ, решаемых на ЭВМ и т.д. Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами. Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения: например, «Таблица В.1», если она приведена в приложении В.

Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа. Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц. Все приложения должны быть перечислены в содержании с указанием их номеров и заголовков.

Законченную работу следует переплести в папку. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет студент сдает на кафедру для его рецензирования. Срок проверки – 7 дней со дня сдачи (регистрации на кафедре).

Отчет, не допущенный к защите, должен быть доработан в соответствии с замечаниями руководителя в ближайшие сроки и сдан на проверку повторно.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **8.1. Основная литература**

1. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование: учебник / В. К. Волк. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-4189-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126933>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Горелов, Н. А. Методология научных исследований: учебник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 365 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03635-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450489>.

3. Информационные технологии. Базовый курс: учебник / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-4065-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/114686>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Флегонтов, А. В. Моделирование информационных систем. Unified Modeling Language: учебное пособие / А. В. Флегонтов, И. Ю. Матюшичев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-2907-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112065>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Цехановский, В.В. Управление данными [Электронный ресурс]: учеб. / В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65152>. — Загл. с экрана.

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453479>.

2. Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве: учебник / Под ред. Н.Г. Белова, Л.И. Хоружий – М.: Эксмо, 2010.
3. Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В. М. Вейцман. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3713-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122172>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3842-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122176>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Информационные системы в экономике: учебник для вузов / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1358-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450774>.
6. Коломейченко, А. С. Информационные технологии: учебное пособие / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2730-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101862>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Маран, М. М. Программная инженерия: учебное пособие / М. М. Маран. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-3032-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106733>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Математическая статистика: учебник / А. П. Зинченко [и др.]; ред.: А. В. Уколова, А. П. Зинченко; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). – Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2019. – 199 с. – URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo241.pdf>. — Текст: электронный.
9. Соловьев, Н. А. Выпускная квалификационная работа бакалавра. Методические указания: учебное пособие / Н. А. Соловьев, Т. В. Волкова, Л. А. Юркевская. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-3337-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113939>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Статистика: Учебник для студентов вузов / А.П. Зинченко. – 2–е изд., переработан. и доп. М.: Издательство РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева, 2013. – 368 с.

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

**Программное обеспечение:** MS EXCEL, MS WORD.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Электронная библиотека РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. URL: <http://elib.timacad.ru>
3. ЭБС «Лань». URL: <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС «Юрайт». URL: <https://biblio-online.ru/>
5. Российский архив государственных стандартов. URL: <http://www.rags.ru>
6. Scopus. <https://www.scopus.com/>
7. Springer Link. <https://link.springer.com/search?query=&showAll=false>
8. Web of Science. <http://webofknowledge.com>

### **8.4 Нормативно-правовые акты**

1. ГОСТ 2.105 – 95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам»
2. ГОСТ 34.601-90 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания»
3. ГОСТ 7.9-95 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования»
4. ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»
5. ГОСТ Р 7.0.5 – 2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»
6. ГОСТ 7.0.11-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»
7. ГОСТ 7.32 – 2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

#### **Для производственной практики:**

Для проведения практики на кафедрах университета необходимо обеспечить рабочие места студентам с компьютерами и доступом в Internet.

Материально-техническое обеспечение практики, проводимой в сторонних организациях, определяется возможностями Организации и должно соответствовать современному состоянию отрасли и пр.

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

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

#### **Контрольные вопросы**

1. Назовите перспективные темы научных исследований в области информационных технологий и анализа данных в России и за рубежом?
2. Какие источники литературы посвящены теме Вашей ВКР?
3. Какие журналы из списка ВАК соответствуют вашей направленности?
4. Какие журналы Scopus соответствуют вашей направленности?
5. Какие журналы WoS соответствуют вашей направленности?
6. В чем состоит актуальность темы Вашей ВКР?
7. В чем будет заключаться ожидаемая практическая значимость Вашей ВКР?
8. Какие вопросы изучены в первой главе ВКР?
9. Что является объектом исследования ВКР?
10. Что является предметом исследования ВКР?
11. Какие методы исследования будут использованы в ВКР?
12. Какие эмпирические данные будут использованы в ВКР?
13. В чем актуальность Вашей статьи (доклада)?
14. Какие научные проблемы затрагиваются в Вашей статье, на какой основной вопрос Вы хотите ответить?
15. Какие методы были использованы в статье?
16. Какова структура Вашей статьи?
17. Какова структура научных статей в журналах ВАК?
18. Какова структура научных статей в журналах Scopus и WoS?
19. В чем состоит научная новизна статьи?
20. Сколько источников литературы было изучено, каков их состав (учебники, монографии, статьи, диссертации и т.п.)?
21. Сколько источников литературы было изучено на иностранном языке?
22. Какие базы данных Вы использовали для поиска литературы (Web of Science, Scopus, Elibrary и др.)?
23. Какие основные выводы Вами были сделаны после изучения литературы и написания обзора?
24. Требования к оформлению списка литературы
25. Требования к оформлению ссылок на источники литературы
26. Какие основные выводы Вами были сделаны после изучения литературы и написания первой главы?

#### **10.2. Промежуточная аттестация по практике**

Зачёт с оценкой, получает обучающийся, прошедший практику, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

К промежуточной аттестации – защите отчета – допускаются студенты после получения от руководителя практики разрешающей надписи на титульном листе отчета «Допускается к защите».

При защите отчета студент должен ответить на вопросы комиссии (см. пункт 10.1), а также на вопросы, связанные с темой ВКР.

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

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

**Промежуточный контроль по практике – зачёт с оценкой.**

**Таблица 6 – Критерии оценивания результатов обучения**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» 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 «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, задания на практику не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие задания на практику 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, задания на практику не выполнил, практические навыки не сформированы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.



## ПРИЛОЖЕНИЯ

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)

---

---

Факультет заочного образования

Кафедра прикладной информатики/кафедра статистики и эконометрики

### Отчет о прохождении производственной практики «Научно-исследовательская работа»

Студента \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Научный руководитель

\_\_\_\_\_  
(Должность, ФИО)  
«Допускается к защите» \_\_\_\_\_  
(Дата, подпись)

Защита состоялась \_\_\_\_\_  
(Дата)

Оценка за практику \_\_\_\_\_

Председатель комиссии \_\_\_\_\_ (Должность, ФИО) \_\_\_\_\_ (Подпись)

Члены комиссии: \_\_\_\_\_ (Должность, ФИО) \_\_\_\_\_ (Подпись)

\_\_\_\_\_ (Должность, ФИО) \_\_\_\_\_ (Подпись)

Москва, 20\_\_



## Индивидуальное задание

по производственной практике Научно-исследовательская работа  
вид, тип практики

Место практики кафедра Прикладной информатики/Статистики и эконометрики

Индивидуальное задание:

1. Написание 1 главы выпускной квалификационной работы по теме:

---

2. Написание статьи, доклада и разработка презентации по итогам подготовки 1 главы выпускной квалификационной работы.

---

Содержание задания: 1) План 1 главы выпускной квалификационной работы: \_\_\_\_\_

---

---

---

2) Название и план статьи:

---

---

3) Название и план доклада и презентации

---

---

Планируемые результаты:

Отчет по прохождению практики «Научно-исследовательская работа», включающий 1 главу выпускной квалификационной работы, статью, доклад и презентацию для выступления на научной конференции.

---

---

Руководитель практики (подпись) \_\_\_\_\_

Задание принято к исполнению \_\_\_\_\_ обучающийся