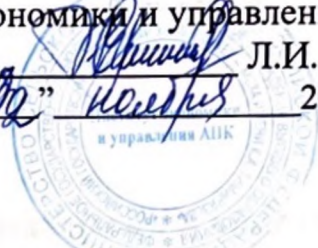


Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Хоружий Людмила Ивановна  
 Должность: Директор института экономики и управления АПК  
 Дата подписания: 15.07.2023 19:11:57  
 Уникальный программный ключ:  
 1e90b132d9b04dce67585160b015dddf2cb1e6a9

**УТВЕРЖДАЮ:**  
 Директор института  
 экономики и управления АПК  
 Л.И. Хоружий  
 «02» ноября 2021 г.



**Лист актуализации программы практики  
 Б2.В.02.01(П) «Производственная преддипломная практика»**

для подготовки бакалавров  
 Направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»  
 Направленность: «Информационные технологии анализа данных»  
 Форма обучения очная  
 Год начала подготовки: 2020  
 Курс 4  
 Семестр 8

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	Трудоемкость	
	Всего	по семестрам
		5
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	4	4
в часах	144	144
Практическая подготовка, час.	144	144
в т.ч. контактная работа, час.	1,33	1,33
самостоятельная работа практиканта, час.	142,67	142,67
Форма промежуточной аттестации	х	зачет с оценкой

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

«11» августа 2021 г.

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 \_\_\_\_\_ «02» ноября 2021 г.



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 статистики и эконометрики

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института экономики и  
управления АПК



Л.И. Хоружий

2020 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.02.01(П) Производственная преддипломная практика

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

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

Курс 4  
Семестр 8

Форма обучения очная  
Год начала подготовки 2019

Регистрационный номер \_\_\_\_\_

Москва, 2020



Разработчики(и): Уколова А.В., канд. экон. наук, доцент  
Харитонов А.Е., канд. экон. наук  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 11 » 06 2020 г.

Рецензент: Шереужева М.А., к.э.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 11 » 06 2020 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и учебного плана 2019 года начала подготовки.

Программа обсуждена на заседании кафедры статистики и эконометрики протокол № 9 от 11 июня 2020 г.

Заведующий кафедрой статистики и эконометрики  
Уколова А.В., к.э.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 11 » 06 2020 г.

**Согласовано:**

Зам.директора по практике и профориентационной  
работе института экономики и управления АПК  
Коломеева Е.С., к.э.н.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 11 » 06 2020 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии института экономики и  
управления АПК  
Корольков А.Ф., к.э.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 30 » 06 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой  
прикладной информатики  
Худякова Е.В., д.э.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 30 » 06 2020 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

Иванова Л.Л.

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

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

# Содержание

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	4
<b>1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ</b> .....	4
<b>2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ</b> .....	5
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> .....	5
<b>4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА</b> .....	5
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	12
<b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ</b> .....	13
6.1. РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОТ КАФЕДРЫ .....	13
ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: .....	14
6.2    ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	14
6.2.1. <i>Общие требования охраны труда</i> .....	15
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b> .....	16
7.1. ДОКУМЕНТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ.....	16
7.2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ. СТРУКТУРА ОТЧЕТА И ПРАВИЛА ЕГО ОФОРМЛЕНИЯ .....	16
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	25
8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	25
8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	25
8.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ .....	26
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	26
<b>10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)</b> ..	27
<b>11. ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	

## АННОТАЦИЯ

Б2.В.02.01(П) Производственная преддипломная практика  
для подготовки бакалавра  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии  
(направленности Информационные технологии анализа данных)

**Курс, семестр: 4 курс, 8 семестр.**

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

**Способ проведения:** стационарная.

**Цель практики:** получение профессиональных умений навыков (опыта) в области проведения анализа данных с использованием информационных технологий, выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, интеграции программных модулей и компонент, выполнения работ по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности, создания технической документации на продукцию, выполнения работ по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций и использования компоненты системных программных продуктов.

**Задачи практики:** 1. Собрать необходимую информацию для расчетов экономической эффективности разработанной информационной системы;  
2. Обновить информацию и доработать первую и вторую главы ВКР;  
3. Разработать третью главу ВКР;  
4. Представить полученные результаты ВКР в виде доклада и презентации.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-2 (ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3), ПКос-3 (ПКос-3.1, ПКос-3.2, ПКос-3.3), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-5.3), ПКос-6 (ПКос-6.1, ПКос-6.2, ПКос-6.3), ПКос-7 (ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3), ПКос-8 (ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3)

**Краткое содержание практики:** – Практика предусматривает следующие этапы: 1. Подготовительный; 2. Основной этап; 3. Заключительный этап.

**Место проведения:** проводится на кафедре прикладной информатики и кафедре статистики и эконометрики.

**Общая трудоемкость практики** составляет 4 зач. ед. (144 часов).

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

### 1. Цель практики

**Цель прохождения Производственной преддипломной практики** - получение профессиональных умений и навыков (опыта) в области проведения анализа данных с использованием информационных технологий, выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, интеграции программных модулей и компонент, выполнения работ по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их

информационной безопасности, создания технической документации на продукцию, выполнения работ по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций и использования компоненты системных программных продуктов.

## **2. Задачи практики**

### **Задачи практики:**

1. Собрать необходимую информацию для расчетов экономической эффективности разработанной информационной системы;
2. Обновить информацию и доработать первую и вторую главы ВКР;
3. Разработать третью главу ВКР;
4. Представить полученные результаты ВКР в виде доклада и презентации.

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

Прохождение данной практики (производственная преддипломная практика) направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПК) компетенций, представленных в таблице 1.

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

Для успешного прохождения производственной преддипломной практики необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: теория информации, данные, знания, алгоритмы и структуры данных, технологии программирования, введение в компьютерные науки на иностранном языке, основы науки о данных (Data Science).

2 курс: информационные технологии, технологии обработки информации, теория систем и системный анализ, высокоуровневое программирование, базы данных, архитектура информационных систем.

3 курс: моделирование систем, управление данными, эконометрика, программная инженерия, теория принятия решений, статистика, инфокоммуникационные системы и сети, методы и средства проектирования информационных систем и технологий.

4 курс: методы искусственного интеллекта, инструментальные средства информационных систем, администрирование информационных систем, большие данные, информационная безопасность.

Производственная преддипломная практика входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Производственная преддипломная практика является основополагающей для написания выпускной квалификационной работы.

Форма проведения практики непрерывная (концентрированная) индивидуальная.

Способ проведения – стационарная практика.

Место и время проведения практики кафедра прикладной информатики и кафедра статистики и эконометрики.

Производственная преддипломная практика состоит из трех этапов: 1. Подготовительный; 2. Основной этап; 3. Заключительный этап. Прохождение практики обеспечит успешное написание ВКР.

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

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

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-2	Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент	ПКос-2.1 Знать: модели процесса и принципы разработки информационных систем, основные подходы к интегрированию программных модулей в информационные системы	принципы разработки информационных систем		
2.			ПКос-2.2 Уметь: интегрировать модули в информационную систему; отлаживать программные модули		интегрировать модули в информационную систему	
3.			ПКос-2.3 Иметь навыки: интеграции модулей в информационную систему; отладки программных модулей			навыками отладки программных модулей
4.	ПКос-3	Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	ПКос-3.1 Знать: понятие «целостность баз данных»; причины нарушения целостности баз данных; способы достижения безопасности баз данных	причины нарушения целостности баз данных; способы достижения безопасности баз данных		
5.			ПКос-3.2 Уметь: осуществлять защиту базы данных, оперативное резервирование базы данных		осуществлять защиту базы данных, оперативное резервирование базы данных	
6.			ПКос-3.3 Иметь навыки: сопровождения базы данных в оперативном и обеспечивающем режимах			навыками сопровождения базы данных в оперативном и обеспечивающем



7.	ПКос-4	Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПКос-4.1 Знать: состав и классификацию информационных систем; методики описания и моделирования бизнес-процессов; средства моделирования бизнес-процессов; технологии создания и сопровождения информационных систем	методики описания и моделирования бизнес-процессов; средства моделирования бизнес-процессов; технологии создания и сопровождения информационных систем		режимах
8.			ПКос-4.2 Уметь: проводить анализ предметной области и выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем		проводить анализ предметной области и выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	
9.			ПКос-4.3 Иметь навыки: описания бизнес-процессов на основе анализа предметной области; создания (модификации) и сопровождения информационной системы			навыками описания бизнес-процессов на основе анализа предметной области; создания (модификации) и сопровождения информационной системы
10.	ПКос-5	Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	ПКос-5.1 Знать: основные стандарты оформления технической документации в сфере информационных технологий; подходы и средства составления технической документации для сопровождения объектов автоматизации	подходы и средства составления технической документации для сопровождения объектов автоматизации		
11.			ПКос-5.2 Уметь: применять стандарты оформления		применять стандарты оформления	

			технической документации в сфере информационных технологий		технической документации в сфере информационных технологий	
12.			ПКос-5.3 Иметь навыки: составления (разработки) технической документации в сфере информационных технологий			навыками составления (разработки) технической документации в сфере информационных технологий
13.			ПКос-6.1 Знать: основные технологии работы в среде современных инфокоммуникационных сетей	основные технологии работы в среде современных инфокоммуникационных сетей		
14.		Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	ПКос-6.2 Уметь: выполнять сравнительный анализ программных средств работы с вычислительными сетями и инфокоммуникациями		выполнять сравнительный анализ программных средств работы с вычислительными сетями и инфокоммуникациями	
15.	ПКос-6		ПКос-6.3 Иметь навыки: использования современных программно-аппаратных средств в среде инфокоммуникационных сетей с целью их обслуживания			навыками использования современных программно-аппаратных средств в среде инфокоммуникационных сетей с целью их обслуживания
16.		Способность использовать компоненты системных программных продуктов: компиляторы, загрузчики, сборщики и системные	ПКос-7.1 Знать: назначение и классификацию системных программных продуктов и их компонентов	назначение и классификацию системных программных продуктов и их		
	ПКос-7					

		утилиты		компонентов		
17.			ПКос-7.2 Уметь: использовать компоненты системных программных продуктов для решения профессиональных задач		использовать компоненты системных программных продуктов для решения профессиональных задач	
18.			ПКос-7.3 Владеть: навыками выбора и конфигурирования компонентов системных программных продуктов			навыками выбора и конфигурирования компонентов системных программных продуктов
19.		Способность проводить анализ данных с использованием информационных технологий в области сельского хозяйства, экономики, бухгалтерского учета, статистики, финансов и др.	ПКос-8.1 Знать: основы технологии 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	информационные технологии анализа данных; источники информации для профессиональной деятельности		
20.	ПКос-8		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		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	

21.			ПКос-8.3 Владеть: методологией и навыками проведения анализа данных с использованием информационных технологий в области экономики, в том числе экономики сельского хозяйства			методологией и навыками проведения анализа данных с использованием информационных технологий
-----	--	--	---	--	--	--

## 5. Структура и содержание практики

Таблица 2

### Распределение часов производственной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость
	Всего 8 семестр
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	4,0
в часах	144,0
Контактная работа, час.	1,33
Самостоятельная работа практиканта, час.	142,67
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой

Таблица 3

### Структура производственной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые Компетенции (индикаторы)
1	Подготовительный этап: Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности; уточняют рабочий график (план) с руководителем практики на кафедре университета.	ПКос-6 (ПКос-6.1)
2	Основной этап: выполнение задания на практику, работа с литературой, написание третьей главы ВКР, консультации с научным руководителем	ПКос-2 (ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3), ПКос-3 (ПКос-3.1, ПКос-3.2, ПКос-3.3), ПКос-4 (ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3), ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-5.3), ПКос-6 (ПКос-6.1, ПКос-6.2, ПКос-6.3), ПКос-7 (ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3), ПКос-8 (ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3)
3	Заключительный этап: доработка замечаний руководителя, написание отчета, подготовка к защите	ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-5.3)

### Содержание практики

Контактная работа в объеме 1,33 часа (таблица №2) при проведении производственной преддипломной практики 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 и приём отчетов по практике.

### 1 этап Подготовительный этап (1 день)

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

### 2 этап Основной этап (2-10 день)

- изучать специальную литературу, аналитические материалы, данные статистической отчетности, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- проводить расчет экономической эффективности полученных разработок;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по актуальным проблемам, соотнесенным с тематикой исследования;
- составлять отчеты по теме или ее разделу (этапу задания);

### 3 этап Заключительный этап (11-14 день)

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

Таблица 4

#### Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1	Работа с отечественной и зарубежной литературой по тематике исследования	ПКос-5, ,ПКос-8 (ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-8.1)
2	Оформление презентации и доклада к защите ВКР	ПКос-5, ,ПКос-8 (ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-8.1)

## 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 сборе материалов к выпускной квалификационной работе и подготовке отчета.
- Совместно с руководителем практики от организации распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Осуществляют контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО и доводят информацию о нарушениях до института и выпускающей кафедры.
- Несут ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение студентами правил техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами 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 в при прохождении производственной практики:***

- Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.
- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
- Оформляют учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которых записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.
- Представляют своевременно руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдают зачет с оценкой по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП.
- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

***6.2 Инструкция по технике безопасности***

Перед началом практики заместители 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 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, противостолбчатные 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 преддипломной практики, является отчет.

Результаты производственной преддипломной практики оформляются в виде отчета. 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».

### ***7.2. 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;
- 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 обозначений. 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. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы. Во введении должна быть сформулирована цель, задачи практики, теоретическая и практическая значимость практики, внедрение предложений студента в производство, описаны методы исследования, указано место и сроки практики.

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.

**Основная часть. 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. Во введении преддипломной практики должны быть в обязательном порядке выделены следующие пункты: актуальность, степень изученности проблемы объект исследования, предмет исследования, цели и задачи исследования, практическая значимость, внедрение результатов. Содержание первой главы преддипломной практики должно соответствовать третьей главе ВКР в соответствии с планом, утвержденным руководителем ВКР. При этом должны быть выделены пункты, соответствующие пунктам плана третьей главы ВКР. В заключении отчета по преддипломной практики должны быть отражены основные выводы и результаты работы над ВКР в целом.

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



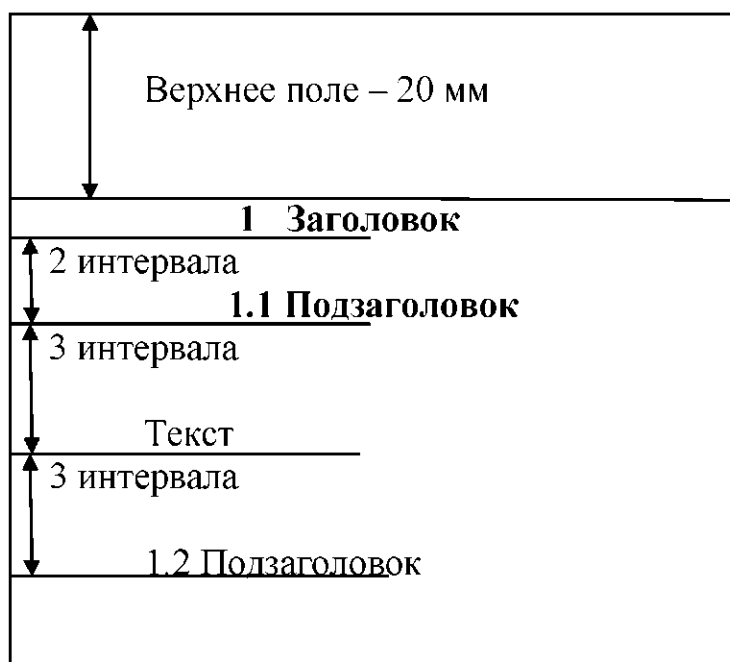
формата А4 (210x297 мм) через полтора интервала и размером шрифта *Times New Roman Cyr* 12-14 пунктов. Абзацный отступ – 1,5 см, выравнивание – по ширине. Основной текст печатается размером 14 пунктов, шрифт 12 пунктов используется для оформления сносок и при необходимости для оформления таблиц и графиков. 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 полоторном), 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 6,7).

**Таблица 6 – 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 7).

**Таблица 7 – 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 убранный 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 графы переносится строка с их номерами:

*продолжение таблицы 7*

<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 6).

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 7), 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.

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

**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 7.1 – 2003 «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.

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.

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее 30 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

**Приложения (по необходимости).** 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 магистрант 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. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 8.1. Основная литература

1. Баранникова, И.В., Вычислительные машины, сети и системы: функционально-структурная организация вычислительных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.В., А.Н. Гончаренко. – Электрон. дан. – Москва: МИСИС, 2017. – 103 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108066>. – Загл. с экрана.
2. Информационная безопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. Е.Р. Кирколуп, Ю.Г. Скурыдин, Е.М. Скурыдина. – Электрон. дан. – Барнаул : АлтГПУ, 2017. – 316 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112164>. – Загл. с экрана.
3. Ипатова Э.Р., Методологии и технологии системного проектирования информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э.Р. Ипатова. – Электрон. дан. – Москва: ФЛИНТА, 2016. – 256 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/84356>. – Загл. с экрана.
4. Методы и модели исследования сложных систем и обработки больших данных : монография / И.Ю. Парамонов, В.А. Смагин, Н.Е. Косых, А.Д. Хомоненко ; под редакцией В.А. Смагина и А.Д. Хомоненко. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 236 с. – ISBN 978-5-8114-4006-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/126938> (дата обращения: 14.02.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 8.2. Дополнительная литература

1. Основы построения объединенных сетей по технологиям CISCO [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Электрон. дан. – Москва: 2016. – 285 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100313>. – Загл. с экрана.
2. Северенс, Ч. Введение в программирование на Python [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ч. Северенс. – Электрон. дан. – Москва : , 2016. – 231 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100703>. – Загл. с экрана.
3. Статистика: Учебник для студентов вузов / А. П. Зинченко. - 2-е изд., переработ. и доп. М.: Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2013. - 368 с.
4. Цехановский, В.В. Управление данными [Электронный ресурс] : учебник / 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
5. Васильев, Н.П. Инструментальные средства информационных систем. Введение в frontend и backend разработку WEB-приложений на JavaScript и node.js [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.П. Васильев, А.М. Заяц; отв. ред. А.М. Заяц. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2018. – 122 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107785>. – Загл. с экрана.
6. Щеглов А.Ю., Математические модели и методы формального проектирования систем защиты информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Ю. Щеглов, К.А. Щеглов. – Электрон. дан. – СанктПетербург: НИУ ИТМО, 2015. – 93 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70897>. – Загл. с экрана.

7. Эконометрика: учебное пособие / А.П. Зинченко, А.В. Уколова, М.В. Кагирова, О.Б. Тарасова, А.Е. Шибалкин. - М.: 2017. - 124 с. - Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo100.pdf>
8. Шубина, М.А. Управление данными [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.А. Шубина. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. – 132 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/74029>. – Загл. с экрана.
9. Уколова А.В. Эконометрика: Практикум / А.В. Уколова,- М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2014. - 105 с.
10. Фаронов, А.Е. Основы информационной безопасности при работе на компьютере [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Е. Фаронов. – Электрон. дан. – Москва : , 2016. – 154 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100296>. – Загл. с экрана.
11. Хабаров С.П., Вычислительные машины, системы и сети [Электронный ресурс] / С.П. Хабаров, М.Л. Шилкина. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2017. – 240 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94728>. – Загл. с экрана.
12. Люк Д.А., Анализ сетей (графов) в среде R. Руководство пользователя [Электронный ресурс]: руководство / Д.А. Люк. – Электрон. дан. – Москва: ДМК Пресс, 2017. – 250 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90111>. – Загл. с экрана.

### **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> (открытый доступ)
2. Официальный сайт издательства Wiley. URL: <http://eu.wiley.com/> (открытый доступ)
3. Официальный сайт Росстата. URL: <http://www.gks.ru/>(открытый доступ)
4. Препринты НИУ ВШЭ. URL: <http://www.hse.ru/org/hse/wp> (открытый доступ)
5. Российский архив государственных стандартов. URL: <http://www.rags.ru>(открытый доступ)
6. SCImago Journal & Country Rank portal. <http://www.scimagojr.com>(открытый доступ)
7. Scopus. <https://www.scopus.com/>(открытый доступ)
8. Web of Science. <http://webofknowledge.com>(открытый доступ)

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

Производственная преддипломная практика проводится в специализированных компьютерных классах кафедр прикладной информатики и кафедры статистики и эконометрики.

Таблица 5

**Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями,  
кабинетами, лабораториями**

Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений**
1	2
<i>учебная аудитория для проведения учебной практики, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (2й учебный корпус, 302 ауд.)</i>	1. Системный блок Intel Core Intel Core i3-2100/4096Mb/500Gb/DVD-RW 10 шт. (Инв.№601997, Инв.№601998, Инв.№601999, Инв.№602000, Инв.№602001, Инв.№602002, Инв.№602003, Инв.№602004, Инв.№602005, Инв.№602006) 2. Монитор 10 шт. (без инв. №) - приобретались не за счет средств вуза 3. Шкаф 2 шт. (Инв.№594166, Инв.№594167) 4. Тумба 1 шт. (Инв.№594168) 5. Подвесное крепление к огнетушителю 1 шт. (Инв. №559528) 6. Огнетушитель порошковый 1 шт. (Инв. №559527) 7. Жалюзи 1 шт. (Инв.№551557) 8. Доска магнитно-маркерная 1 шт. 9. Стол 5 шт. 10. Стол компьютерный 12 шт. 11. Стул офисный 21 шт. 12. Сейф 1 шт. (без Инв.№).
Студенческое общежитие	Комнаты для самоподготовки
ЦНБ имени Н.И. Железнова	Читальный зал

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

**10.1. Текущая аттестация по разделам практики**

1. Представьте схематично структуру Вашей ВКР.
2. Какие взаимосвязи существуют между главами и параграфами?
3. Обоснуйте актуальность Вашего исследования
4. Назовите предмет Вашего исследования
5. Назовите объект исследования
6. Какие выводы и предложения сделаны на основе исследования?
7. Чем обеспечивается достоверность выводов Вашего исследования?
8. Какие методы проведения исследований в сфере информационных систем и технологий в бизнесе были Вами использованы?
9. Какие методы разработки СУБД были использованы?
10. Сформулируйте теоретическую значимость Вашего исследования?
11. Сформулируйте практическую значимость исследования?
12. Какие Ваши разработки могут быть внедрены в производство?
13. Какова структура третьей главы ВКР?
14. На разработках и трудах каких ученых основано Ваше исследование?
15. Какие эмпирические данные использованы в ВКР?

16. Какие библиометрические базы данных Вы использовали при написании ВКР?
17. Какие зарубежные источники литературы были Вами изучены?
18. Каков процент оригинальности Вашей работы?
19. Апробация результатов исследования

<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, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, практические навыки не сформированы.

## 10.2. Промежуточная аттестация по практике

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

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 отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

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

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 6

<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. На защите отчета по практике ответил на все заданные ему вопросы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом

	баллов, в основном сформировал практические навыки. На защите отчета по практике ответил больше чем на половину заданных ему вопросов.
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. На защите отчета по практике ответил меньше чем на половину заданных ему вопросов.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. На защите отчета по практике ответил не ответил на заданные ему вопросы.

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)

Институт экономики и управления АПК  
Кафедра прикладной информатики

### ОТЧЕТ

по производственной преддипломной практике

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

\_\_\_\_\_  
ФИО

Дата регистрации отчета  
на кафедре \_\_\_\_\_

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 2020