

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 03.11.2023 10:44:50  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad36

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Стерлитамакский филиал

Колледж

**Рабочая программа дисциплины**

дисциплина

***ОП.02 Статистика***

***Профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина, обязательная часть***

цикл дисциплины и его часть (обязательная, вариативная)

***38.02.07***

код

специальность

***Банковское дело***

наименование специальности

квалификация

***специалист банковского дела***

Год начала подготовки

***2021***

Разработчик (составитель)

***Тагирова Зульфия Мунировна***

***преподаватель***

ученая степень, ученое звание,  
категория, Ф.И.О.

Стерлитамак 2021 г

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>3</b>
1.1. Область применения рабочей программы .....	3
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	3
1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины: .....	3
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>4</b>
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы .....	4
2.2. Тематический план и содержание дисциплины .....	6
<b>3. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ</b> .....	<b>8</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>8</b>
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	8
4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) .....	8
4.2.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) .....	8
4.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....	9
4.3.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	9
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 1</b> .....	<b>10</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2</b> .....	<b>12</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 38.02.07 Банковское дело (укрупнённая группа специальностей 38.02.00 Экономика и управление, для обучающихся очной формы обучения).

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина реализуется в рамках базовой части.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	уметь: собирать и регистрировать статистическую информацию; проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;	знать: предмет, метод и задачи статистики; общие основы статистической науки; принципы организации государственной статистики; современные тенденции развития статистического учета;
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники;	общие основы статистической науки; принципы организации государственной статистики; современные тенденции развития статистического учета
ПК 2.1. Оценивать кредитоспособность клиентов.	выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы; осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники	основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации; основные формы и виды действующей статистической отчетности; технику расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические

		явления;
ПК 2.4. Проводить операции на рынке межбанковских кредитов;	выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы; осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники	основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации; основные формы и виды действующей статистической отчетности; технику расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления;
ПК 2.5. Формировать и регулировать резервы на возможные потери по кредитам	выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы; осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники	основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации; основные формы и виды действующей статистической отчетности; технику расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>26</b>
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>26</b>
в том числе:	
лекции (уроки)	18
в форме практической подготовки (если предусмотрено)	*
практические занятия	8
в форме практической подготовки (если предусмотрено)	*

лабораторные занятия	
в форме практической подготовки (если предусмотрено)	*
курсовая работа (проект) (если предусмотрена)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего) (если предусмотрена)	
Консультации (если предусмотрена)	
Промежуточная аттестация в форме итоговой контрольной работы в 6 семестре	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Предмет, метод и задачи статистики. Принципы организации государственной статистики.			
Общие основы статистической науки	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	Предмет, цель и задачи статистики. Законодательная база об организации государственной статистической отчетности и ответственности за нарушение порядка ее представления Современная структура органов государственной статистики.	2	ОК 01. ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.3 ПК 4.1ПК 4.2 ПК 4.5 ПК 4.6
Статистическое наблюдение и этапы его проведения.	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1.Формы, виды и способы организации статистического наблюдения. 2.Этапы проведения статистического наблюдения 3.Источники учета статистической информации.	2	ОК 01. ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.3 ПК 4.1ПК 4.2 ПК 4.5 ПК 4.6
Сводка и группировка статистических данных	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1.Принципы организации государственной статистики. Современные тенденции развития статистического учёта. Задачи и виды статистической сводки, метод группировок в статистике. Экономико-статистические методы обработки учетно-статистической информации. Ряды распределения.	2	ОК 01. ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.3 ПК 4.1ПК 4.2 ПК 4.5 ПК 4.6
Способы наглядного представления данных	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	Способы наглядного представления данных	2	ОК 01. ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.3 ПК 4.1ПК 4.2 ПК 4.5 ПК 4.6
Статистически	<b>Содержание учебного материала:</b>		ОК 01. ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК

е показатели	Абсолютные и относительные величины в статистике, средние величины в статистике, методы расчета средних показателей. Показатели вариации в статистике, структурные характеристики вариационного ряда распределения.	2	3.3 ПК 4.1ПК 4.2 ПК 4.5 ПК 4.6
Средние величины	Определение среднего уровня изучаемого явления и анализ полученных результатов. Проведение анализа структуры вариационных рядов распределения. Графическое изображение полученных результатов.	2	ОК 01. ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.3 ПК 4.1ПК 4.2 ПК 4.5 ПК 4.6
	<b>Практические занятия.</b> Решение задач по статистическим показателям	2	ОК 01. ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.3 ПК 4.1ПК 4.2 ПК 4.5 ПК 4.6
<b>Контрольная работа №1</b>		2	
Ряды динамики в статистике.	<b>Содержание учебного материала:</b>		ОК 01. ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.3 ПК 4.1ПК 4.2 ПК 4.5 ПК 4.6
	Виды и методы анализа рядов динамики. Анализ и исчисление основных статистических показателей динамики изучаемых явлений	2	
Виды и методы анализа рядов динамики	<b>Содержание учебного материала:</b>		ОК 01. ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.3 ПК 4.1ПК 4.2 ПК 4.5 ПК 4.6
	Виды и методы анализа рядов динамики	2	
Индексы в статистике	<b>Содержание учебного материала:</b>		ОК 01. ОК 02 ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.3 ПК 4.1ПК 4.2 ПК 4.5 ПК 4.6
	1.Индексы. Классификация индексов в статистике по степени охвата явления, базе сравнения, форме построения, объекту исследования, составу явления, периоду исчисления. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатный индекс. Средние индексы. Индексы структурных сдвигов.	2	
<b>Контрольная работа №2</b>		2	
<b>Итоговая контрольная работа</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>28</b>	

Последовательное тематическое планирование содержания рабочей программы дисциплины, календарные объемы, виды занятий, формы организации самостоятельной работы также конкретизируются в календарно-тематическом плане (Приложение 1)

### **3. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) - комплект методических и контрольных материалов, используемых при проведении текущего контроля освоения результатов обучения и промежуточной аттестации. ФОС предназначен для контроля и управления процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и компетенций, определенных во ФГОС (Приложение № 2).

### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебных аудиторий Информационных технологий в профессиональной деятельности;

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие столы и стулья для обучающихся
- рабочий стол и стул для преподавателя
- доска классная магнитно-маркерная, мел

#### **4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

##### **4.2.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

###### **Основная учебная литература:**

1. Долгова В. Н. Статистика: учебник и практикум для СПО / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 245 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02972-7. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/681984BA-F63F-4D1C-8186-68D3FB8CD4F1](http://www.biblio-online.ru/book/681984BA-F63F-4D1C-8186-68D3FB8CD4F1)

2. Минашкин В. Г. Статистика: учебник и практикум для СПО / В. Г. Минашкин; под ред. В. Г. Минашкина. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 448 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03465-3. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/935A40A4-E5A2-4B46-A7F4-5D03D5A99435](http://www.biblio-online.ru/book/935A40A4-E5A2-4B46-A7F4-5D03D5A99435)

3. Кропин, Ю. А. Деньги, кредит, банки : учебник и практикум для СПО / Ю. А. Кропин. — М. : Издательство Юрайт, 2017 — 364 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01141-8. — Режим доступа : [online.ru/book/EF3FE315-AF2F-4D62-B033-440348C3181B](http://online.ru/book/EF3FE315-AF2F-4D62-B033-440348C3181B)

###### **Дополнительная учебная литература:**

1. Статистика: учебник и практикум для СПО / под ред. И. И. Елисейевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 361 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04660-1. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/B4DA8CC2-78C9-4A24-B0F2-F6054C4C4607](http://www.biblio-online.ru/book/B4DA8CC2-78C9-4A24-B0F2-F6054C4C4607)

2. Статистика: учебное пособие для СПО / В. В. Ковалев [и др.]; под ред. В. В.



Ковалева. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 454 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04460-7. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/D5BC52B5-B50A-4680-A654-4FA6BB192616](http://www.biblio-online.ru/book/D5BC52B5-B50A-4680-A654-4FA6BB192616)

**4.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

<b>№</b>	<b>Наименование электронной библиотечной системы</b>
1.	Договор на ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» №5-20 от 04.02.2020 по 03.02.2021
2.	Договор на ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 1681 от 06.09.2019 по 30.09.2020
3.	Договор на ЭБС между БашГУ и издательством «Лань» № 1680 от 06.09.2019 по 30.09.2020
4.	Соглашение на бесплатные коллекции в ЭБС между БашГУ и издательством «Лань» № 16 от 02.09.2019 по 30.09.2020
5.	Договор о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ между БашГУ в лице директора СФ БашГУ с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1438-П по 10.06.2024
6.	Договор на ЭБС ZNANIUM.COM между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Знаниум» № 4420эбс от 02.06.2020 по 01.06.2021

	<b>Адрес (URL)</b>	<b>Описание страницы</b>
1.	worldeconomy.ru	Экономическая наука современной России
2.	economictheory.narod.ru	Общая экономическая теория

**4.3.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

<b>Наименование программного обеспечения</b>
Office Standard 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel Acdmc
Microsoft Windows 7 Standard

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Стерлитамакский филиал

Колледж

**Календарно-тематический план**

по дисциплине

***ОП.02 Статистика***

<b><i>38.02.07</i></b>	специальность <b><i>Банковское дело</i></b>
код	наименование специальности
	квалификация <b><i>Специалист банковского дела</i></b>

Разработчик (составитель)

***Тагирова З.М***

***преподаватель***

ученая степень, ученое звание,  
категория, Ф.И.О.

Стерлитамак 2021

**Очная форма обучения**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Календарные сроки изучения (план)	Вид занятия	Домашнее задание
1	Общие основы статистической науки	2/2		лекция	Изучить лекцию, написать конспект на тему " История и особенности развития статистической науки "
2.	Статистическое наблюдение и этапы его проведения	2/4		лекция	Изучить лекцию
3.	Сводка и группировка статистических данных	2/6		лекция	Изучить лекцию
4.	Способы наглядного представления данных	2/8		лекция	Изучить лекцию
5.	Статистические показатели	2/10		лекция	Изучить лекцию
6.	Средние величины в статистике	2/12		лекция	Изучить лекцию
7	Решение задач по статистическим показателям	2/14		Практическое занятие	Подготовиться к контрольной работе
<b>8</b>	<b>Контрольная работа №1</b>	<b>2/16</b>		урок	Заданий нет
9.	Ряды динамики в статистике и методы анализа рядов динамики и методы анализа рядов динамики	2/18		лекция	Изучить лекцию
10.	Индексы в статистике.	2/20		лекция	Изучить лекцию
11.	Индивидуальные и общие индексы.	2/22		лекция	Подготовиться к контрольной работе
<b>12.</b>	<b>Контрольная работа №2</b>	<b>2/24</b>		урок	Подготовиться к контрольной работе
<b>Итоговая контрольная работа</b>		<b>2/26</b>		урок	Заданий нет

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Стерлитамакский филиал

Колледж

**Фонд оценочных средств**

по дисциплине

***ОП.02 Статистика***

---

***Профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина, обязательная часть***

цикл дисциплины и его часть (обязательная, вариативная)

---

***38.02.07***

код

специальность

***Банковское дело***

---

наименование специальности

квалификация

***Специалист банковского дела***

---

Разработчик (составитель)

***Тагирова З.М***

---

***преподаватель***

---

ученая степень, ученое звание,  
категория, Ф.И.О.

Стерлитамак 2021 г.

## **I Паспорт фондов оценочных средств**

### **1. Область применения**

**Фонд оценочных средств (ФОС)** предназначен для проверки результатов освоения дисциплины ОП.02 Статистика, входящей в состав программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.07 Банковское дело.

**Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем 26,** на самостоятельную работу 0.

### **2. Объекты оценивания – результаты освоения дисциплины**

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 38.02.07 Банковское дело и рабочей программой дисциплины ОП 02. Статистика:

#### **умения:**

- использовать формулы, и применять различные методики расчета статистических показателей, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

- собирать и регистрировать статистическую информацию;
- проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;
- осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники;
- выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;
- осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники

#### **знания:**

- предмет, метод и задачи статистики;
- общие основы статистической науки;
- принципы организации государственной статистики;
- современные тенденции развития статистического учета;
- основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации;
- основные формы и виды действующей статистической отчетности;
- технику расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления;

Вышеперечисленные умения, знания и направлены на формирование у обучающихся следующих **общих и профессиональных компетенций:**

ПК 2.1. Оценивать кредитоспособность клиентов.

ПК 2.4. Проводить операции на рынке межбанковских кредитов

ПК 2.5. Формировать и регулировать резервы на возможные потери по кредитам

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

### **3 Формы контроля и оценки результатов освоения дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности 38.02.07 Банковское дело, рабочей программой дисциплины ОП 02. Статистика предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита и практических работ,
- проверка выполнения контрольных работ,

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

**Выполнение и защита практических работ.** Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся использовать формулы, и применять различные методики расчета статистических показателей, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

### **Практическая работа №1 (2ч)**

**Цель работы:** привить навыки умения студентам исчислять виды относительных величин.

#### **Теоретическая часть.**

Исходной первичной формой выражения статистических показателей являются абсолютные величины, они характеризуют абсолютные размеры изучаемых явлений (масса, площадь, объем, протяженность), а также число составляющих ее единиц.

Индивидуальные абсолютные показатели получают, как правило, непосредственно в процессе статистического наблюдения как результат замера, взвешивания, подсчета и оценки количественного признака.

Сводные объемные показатели, характеризующие объем признака или объем совокупности как в целом по изучаемому объекту, так и его части, получают в результате сводки и группировки индивидуальных значений. Абсолютные статистические показатели всегда являются именованными числами, они выражаются в натуральных, стоимостных или трудовых единицах измерения.

Натуральные единицы – тонны, кг, метры, литры, штуки и т.д. В группу натуральных также входят условно-натуральные измерители, которые используют в тех случаях, когда какой-либо продукт имеет несколько разновидностей. С помощью переводных коэффициентов получают условно-натуральные единицы измерения, которые позволяют определить общий объем произведенного продукта. В условиях рыночной экономики большое значение придается стоимостным единицам измерения, которые дают денежную оценку социально-экономическим явлениям и процессам. Однако в условиях высокой инфляции эти данные становятся несопоставимыми, поэтому приходится производить пересчет в сопоставимые цены.

К трудовым единицам измерения, позволяющим учитывать как общие затраты труда на предприятии, так и трудоемкость отдельных операций, относятся человеко-дни и человеко-часы.

**Пример:** В 2010 году в РФ было добыто 348 млн. т. Нефти. Зная теплоту сгорания нефти, равную 45 мДЖ/кг, рассчитаем коэффициент перевода  $\frac{45}{29} = 1,53$ . С учетом данного коэффициента добытый объем нефти эквивалентен 535 млн т условного топлива (348·1,536)

#### **Практическая часть.**

**Вариант 1.** Расход топлива на производственные нужды предприятия характеризуется в отчетном периоде следующими данными:

Вид топлива	Ед. измерения	Расход	
		по плану	фактически
Мазут	Т	500	520
Уголь	Т	320	300
газ	Тыс. м <sup>3</sup>	650	690

Средние калорийные эквиваленты (коэффициенты) перевода в условное топливо составили: мазут – 1,37т, уголь – 0,9т, газ – 1,2 тыс. м<sup>3</sup>.

Определить:

- общее потребление условного топлива по плану и фактически;
- процент выполнения плана по общему расходу топлива;
- удельные веса фактически израсходованного топлива по видам (расчёт с точностью до 0,1%).

2. Известны следующие данные о стоимости основного капитала по фирме на 1 января – 30000; на 1 февраля – 37000; на 1 марта – 36000; на 1 апреля – 40000; на 1 мая – 48000; на 1 июня – 57000.

Вычислите относительные показатели динамики (ОПД) с переменной и постоянной базой сравнения. Сделайте выводы.

3. Рассчитать ОПИ (коэффициенты рождаемости и смертности), если число родившихся 1800, число умерших 1700, численность населения составляет 1460000 человек.

4. Объем реализации продукции одной из коммерческих фирм в 2019 г. составил 1 300 000 руб., в 2020 г. планировалось увеличить этот показатель до 1 500 000 руб., но было реализовано продукции лишь на 1 400 000 руб. Определить Относительные показатели планового задания (ОППЗ), относительные показатели выполнения плана (ОПВП), относительные показатели динамики (ОПД 2020 на 2019г).. Сделайте выводы.

5. Население страны за 2021 г составляет 220 000 000. чел. Из них мужчин – 100 000 000 чел., женщин -120 000 000 чел.

Определить относительные показатели структуры населения, относительные показатели сравнения. Сделайте выводы

6. Фирма занимается оптово-розничной торговлей продуктов питания. План по товарообороту на 2020 г был 7000 000 рублей.

Показатели товарооборота фирмы на 2020 г(по кварталам) имеют следующий вид.

1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
1000 000	2500 000	1700 000	1300 000

Определить относительные показатели структуры(ОПС), относительные показатели динамики (базисный 1 квартал), относительные показатели выполнения плана.

**Вариант 2.** Данные о численности экономически активного населения и безработных в Волгоградской области (Волгоградская область в цифрах. 2011) представлены в таблице (тысяч человек):

Показатели	2008г.	2009г.	2010г.
Экономически активное население - всего	75892	75658	75440
в том числе:			
мужчины	38710	38527	38575
женщины	37122	37131	36865
Безработные – всего	5289	6373	5636
в том числе:			
мужчины	2901	3468	3075
женщины	2388	2905	2562

Определить:

- удельный вес численности безработных в общей численности экономически активного населения;

- динамику этого показателя для каждой группы населения;

- дать сравнительную оценку уровня безработицы среди мужчин и женщин.

2. Известны следующие данные о стоимости основного капитала по фирме на 1 января – 20000; на 1 февраля – 25000; на 1 марта – 26000; на 1 апреля – 20000; на 1 мая – 28000; на 1 июня – 27000.

Вычислите относительные показатели динамики (ОПД) с переменной и постоянной базой сравнения. Сделайте выводы.

3. Рассчитать ОПИ (коэффициенты рождаемости и смертности), если число родившихся 1500, число умерших 1400, численность населения составляет 1450000 человек.

4. Объем реализации продукции одной из коммерческих фирм в 2019 г. составил 1 500 000 руб., в 2020 г. планировалось увеличить этот показатель до 1 600 000 руб., но было реализовано продукции лишь на 1 300 000 руб. Определить относительные показатели планового задания (ОППЗ), относительные показатели выполнения плана (ОПВП), относительные показатели динамики (ОПД 2020 на 2019г).. Сделайте выводы.

5. Население страны за 2021 г составляет 150 000 000. чел. Из них мужчин – 70 000 000 чел., женщин – 80 000 000 чел.

Определить относительные показатели структуры населения, относительные показатели сравнения. Сделайте выводы

6. Фирма занимается оптово-розничной торговлей продуктов питания. План по товарообороту на 2020 г был 6500 000 рублей.

Показатели товарооборота фирмы на 2020 г(по кварталам) имеют следующий вид.

1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
1000 000	1500 000	2200 000	2500 000

Определить относительные показатели структуры(ОПС), относительные показатели динамики (базисный 1 квартал), относительные показатели выполнения плана

### Контрольные вопросы:

1. Что представляют собой абсолютные величины?

2. В каких единицах измерения выражают абсолютные величины? Приведите примеры.

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе.
- Написание и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Выполнение расчетных заданий.
- Работа со справочной литературой и нормативными материалами.
- Оформление отчетов по практическим работам, и подготовка к их защите.
- Составление тестовых заданий по темам УД



**Проверка выполнения контрольных работ.** Контрольная работа проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений обучающихся в конце изучения темы или раздела. Согласно календарно-тематическому плану дисциплины предусмотрено проведение следующих контрольных работ:

**Контрольная работа №1 «Контрольная работа по разделу №1»**

1. Известны следующие данные о стоимости основного капитала по фирме на 1 января – 20000; на 1 февраля – 25000; на 1 марта – 26000; на 1 апреля – 20000; на 1 мая – 28000; на 1 июня – 27000.

Вычислите относительные показатели динамики (ОПД) с переменной и постоянной базой сравнения. Сделайте выводы.

2. Рассчитать ОПИ (коэффициенты рождаемости и смертности), если число родившихся 1500, число умерших 1400, численность населения составляет 1450000 человек.

3. Объем реализации продукции одной из коммерческих фирм в 2019 г. составил 1 500 000 руб., в 2020 г. планировалось увеличить этот показатель до 1 600 000 руб., но было реализовано продукции лишь на 1 300 000 руб. Определить относительные показатели планового задания (ОППЗ), относительные показатели выполнения плана (ОПВП), относительные показатели динамики (ОПД 2020 на 2019г).. Сделайте выводы.

4. Население страны за 2021 г составляет 150 000 000. чел. Из них мужчин – 70 000 000 чел., женщин -80 000 000 чел.

Определить относительные показатели структуры населения, относительные показатели сравнения. Сделайте выводы

5. Фирма занимается оптово-розничной торговлей продуктов питания. План по товарообороту на 2020 г был 6500 000 рублей.

Показатели товарооборота фирмы на 2020 г(по кварталам) имеют следующий вид.

1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
1000 000	1500 000	2200 000	2500 000

Определить относительные показатели структуры(ОПС), относительные показатели динамики (базисный 1 квартал), относительные показатели выполнения плана.

6. Построить диаграмму(полигон) на основании данных о количестве собранных автомобилей :

- 2018 г-1600 шт;
- 2019 г-1750 шт;
- 2020 г-3950 шт;
- 2021 г-6260 шт;
- 2022 г-6250 шт.

7. Построить столбчатую диаграмму по данным о численности населения в тыс. чел)одного из городов РФ:

- 2018г-120;
- 2019г-130
- 2020г-150
- 2021г-163
- 2022г-170
- 2023-180

8. Построить секторную диаграмму, характеризующее состав населения по месту жительства (городское и сельское). Если на начало 2010 г во всем населении страны городское составляло 32%, а сельское – 68%, на начало 2015 г – 59% и 41%, на начало 2020 г – 33% и 67% соответственно.

9. пользуясь формулой Стерджесса образовать группы. Если интервал 9000-90000. Число единиц совокупности 200

10. стаж работы сотрудников имеет следующий вид

2,3,4,2,3,5,6,1,2,3,1,3,4,5,7,2,2,3,1,2,4,5,6,1,2,2

Построить ряд распределения. Представить графическое изображение

На основании данных построить 4 группы с равными интервалами.

Если известно что зарплата сотрудников колеблется от 30000 р до 110000 рублей.

11. Представить графическое изображение интервального ряда распределения

x	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35
f	5	7	3	2	8

12. Представить графическое изображение ряда распределения

x	2	3	4	0	8	6
f	5	3	4	5	2	1

13. Представить графическое изображение интервального ряда распределения

x	10-15	17-22	22-27	35-40	40-45
f	3	5	4	2	3

14. На основании какого признака построена группировка (атрибутивный или количественный)

1. пол индивидуума
2. гражданство
3. возраст студента
4. количество набранных баллов на экзамене

### Контрольная работа №2 «Контрольная работа по 2 разделу»

**Задача 1.** Показатели доходности фирмы имеют следующий вид(тыс руб)

1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
1000	1500	1700	1900

Определить:

- 1) Абсолютные приросты (базисные и цепные)
- 2) Темпы роста (базисные и цепные)
- 3) Темпы прироста (базисные и цепные)
- 4) Абсолютное значение 1% прироста

**Задача 2.** Произвести расчет и анализ динамики заключения браков в за 2015–2018 гг.

За базу сравнения примем уровень 2015года.

	Год			
Показатели	2015	2016	2017	2018
Заключение браков, единиц	13277	15130	15880	16458

Исходя из данных, посчитать:

1. Абсолютные приросты (базисные и цепные)
2. Темпы роста (базисные и цепные)
3. Темпы прироста (базисные и цепные)
4. Абсолютное значение 1% прироста
5. Представить данные в виде таблицы

**Задача 3.** По данным о товарообороте компании за 2015-2020 г определить ОПД с постоянной и переменной базой сравнения, ОПС, ОПВП.

Товарооборот/годы	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	1000	2500	4000	5500	6000	8000
Итого за 2015-2020	?					

### Задача 8.29

Известны следующие данные по предприятию:

Вид ткани	Затраты рабочего времени, тыс. чел.-ч		Индексы производительности труда
	базисный	отчетный	
Хлопчатобумажная	68,4	80,2	1,060
Шерстяная	4,8	5,7	1,035
Льняная	8,1	8,1	1,025

Определите: 1) агрегатные индексы производительности труда, физического объема произведенной продукции и общих затрат рабочего времени; 2) абсолютное изменение общих затрат труда на производство всех видов тканей. Как изменились эти затраты в результате увеличения физического объема производства и роста производительности труда?

### Задача 8.30

На мебельной фабрике в 2010 г. общие затраты на производство письменных столов составили 300 тыс. руб., кухонных столов – 160 тыс. руб. Производство столов в 2011 г. увеличилось по сравнению с 2010 г. соответственно в 1,074 и 1,12 раза. Вычислите общий индекс физического объема производства столов.

### Задача 8.31

На кондитерской фабрике в отчетном периоде затраты на производство шоколадных конфет составили 246 тыс. руб., а карамели – 122,25 тыс. руб. В отчетном периоде по сравнению с базисным себестоимость конфет снизилась соответственно на 1,6 и 2,2%. Определите общий индекс себестоимости конфет.

### Задача 8.32

Товарооборот овощного магазина в августе по сравнению с июлем увеличился по группе овощных продуктов на 14,8%, по группе фруктовых – на 12,5%. В июле удельный вес товарооборота овощных продуктов составлял 40%, фруктовых – 60%. Определите, как изменился физический объем товарооборота овощного магазина в августе по сравнению с июлем.

### Задача 8.33

Индекс переменного состава характеризует изменение среднего уровня явления за счет: а) одного фактора; б) двух факторов. Индекс фиксированного Спецификации контрольных работ приведены ниже в данном комплекте ФОС.

**Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Освоенные умения:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать формулы, и применять различные методики расчета статистических показателей, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.</li> <li>- собирать и регистрировать статистическую информацию;</li> <li>- проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;</li> <li>- осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники;</li> <li>- выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;</li> <li>- осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники</li> </ul>	оценка правильности выполнения практической работы, тестирования и устного опроса
<b>Усвоенные знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- предмет, метод и задачи статистики;</li> <li>- общие основы статистической науки;</li> <li>- принципы организации государственной статистики;</li> <li>- современные тенденции развития статистического учета;</li> <li>- основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации;</li> <li>- основные формы и виды действующей статистической отчетности;</li> <li>- технику расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления;</li> </ul>	оценка правильности выполнения практической работы, тестирования и устного опроса

**3.2 Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП 02 Статистика –итоговая контрольная работа, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Обучающиеся допускаются к сдаче экзамена при выполнении всех видов практических и контрольных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом дисциплины.

Итоговая контрольная работа проводится за счет времени отведенного на изучение дисциплины. При условии своевременного и качественного выполнения обучающимся всех видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

### Итоговая контрольная работа

#### Задача 1.

Пользуясь формулой Стерджесса, определите интервал группировки сотрудников фирмы по уровню доходов, если общая численность сотрудников составляет 150 человек, а минимальный и максимальный доход соответственно равен 1000 и 9000 руб.

#### Решение:

Для определения оптимального числа групп, воспользуемся формулой стеджесса.  
 $n = 1 + 3.322 \times \lg N$ , условиями задачи определен  $N=150$ , подставим значение в формулу

$$n = 1 + 3.322 \times \lg 150,$$

$$n = 1 + 3.322 * 2,176 = 8,23 = 8$$

Таким образом, нам необходимо образовать 8 групп.

Определим ширину интервала, воспользовавшись формулой

$$h = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{n}$$

$h = (9000 - 1000) / 8 = 1000$ , таким образом нам необходимо образовать 8 групп, шириной интервала 1000.

Образует эти группы, прибавляя к минимальному значению ширину интервала.

1. 1000-2000
2. 2000-3000
3. 3000-4000
4. 4000-5000
5. 5000-6000
6. 6000-7000
7. 7000-8000
8. 8000-9000

#### Задача 2.

Имеются следующие данные о количестве филиалов каждого из двадцати банков в городе.

Количество филиалов в городе у разных банков: 2, 4, 3, 5, 4, 4, 6, 5, 4, 3, 4, 3, 4, 5, 3, 4, 6, 3, 5, 4

Построить **вариационный дискретный ряд** по имеющимся данным. Дать графическое изображение ряда распределения

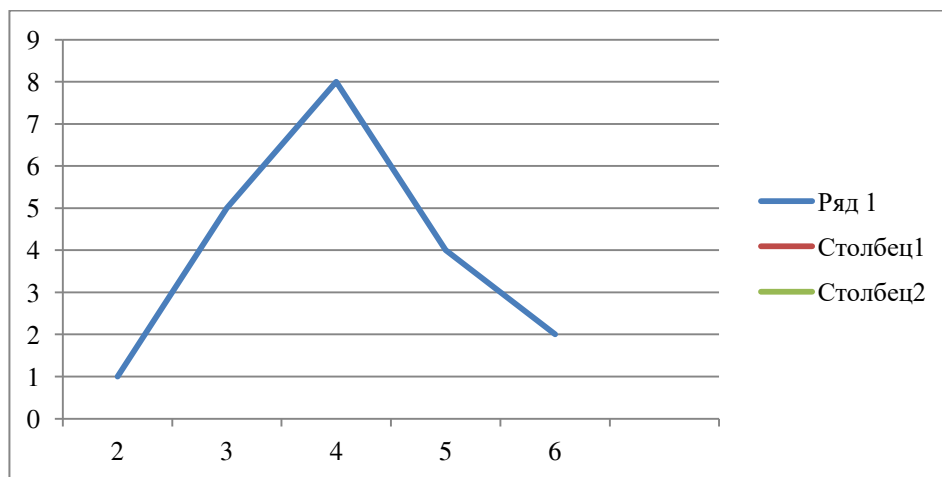
#### Решение.

Вариация признака носит дискретный характер. Т.Е ВАРИАНТЫ носят прерывный характер, представлены целыми числами.

Дискретный ряд распределения, построенный по данным, выглядит следующим образом

Количество филиалов в городе организации, $x$	Число банков (или частота, $f$ )
2	1
3	5
4	8
5	4
6	2
Итого	20

По полученному **дискретному ряду** распределения строится **полигон частот**. По оси X откладываются варианты, по оси У частоты.



### Задача 3.

Известны следующие данные о результатах тестирования студентов (в баллах) 150, 89, 40, 140, 150, 110, 135, 195, 190, 194, 125, 161, 182, 112, 168, 151, 180, 186, 102, 110.

Используя эти данные, постройте **интервальный вариационный ряд** распределения, выделив группы стран с равными интервалами. По какому признаку построен ряд распределения: качественному или количественному.

#### Решение;

По условиям задачи необходимо построить ряд распределения с равными интервалами( $n$ -?). Для определения оптимального числа групп, воспользуемся формулой Стерджесса  $n = 1 + 3.322 * \lg N$ , где  $N=20$ ,

$$n = 1 + 3.322 * \lg 20,$$

$$n = 1 + 3.322 * 1.3$$

$n = 5.3$ , округлим до целого ,  $n=5$ , т.о нам необходимо образовать 5 групп с равными интервалами.

(Если в условиях задания дается количество групп для группировки, то  $n$  не нужно определять.)

Определим ширину интервала по формуле

$$h = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{n}$$

$$h=(195-40)/5$$

$h=31$ , т.о необходимо создать 5 групп шириной интервала 31 ед.

1.) 40-71

2.) 71-102

3.) 102-133

4.) 133-164

5.) 164-195

Определим в какой интервал (в группу) относится каждое число, и составим таблицу для построения ряда распределения:

150 (4) входит в четвертую группу, т.е в находится в интервале (133-164)

89 (2) входит во вторую группу, т.е в находится в интервале (71-102)

40 (1) входит в первую группу, т.е в находится в интервале (40-71)

140 (4) входит в четвертую группу, т.е в находится в интервале (133-164)

150 (4) входит в четвертую группу, т.е в находится в интервале (133-164)

110 (3) входит в третью группу, т.е в находится в интервале (102-133)

135 (4) входит в четвертую группу, т.е в находится в интервале (133-164)

195 (5) входит в пятую группу, т.е в находится в интервале (164-195)

190 (5) входит в пятую группу, т.е в находится в интервале (164-195)

194 (5) входит в пятую группу, т.е в находится в интервале (164-195)

125 (3) входит в третью группу, т.е в находится в интервале (102-133)

161 (4) входит в четвертую группу, т.е в находится в интервале (133-164)

182 (5) входит в пятую группу, т.е в находится в интервале (164-195)

112 (3) входит в третью группу, т.е в находится в интервале (102-133)

168 (5) входит в пятую группу, т.е в находится в интервале (164-195)

151 (5) входит в пятую группу, т.е в находится в интервале (164-195)

180 (5) входит в пятую группу, т.е в находится в интервале (164-195)

186 (5) входит в пятую группу, т.е в находится в интервале (164-195)

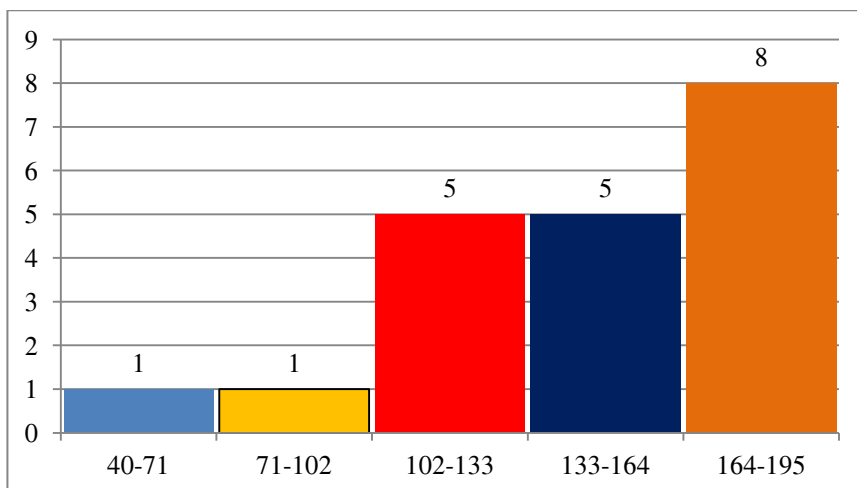
102 (3) входит в третью группу, т.е в находится в интервале (102-133)

110 (3) входит в третью группу, т.е в находится в интервале (102-133)

На основе полученных данных построим ряд распределения, посчитав сколько чисел входит в каждую группу

Номер группы	Интервал(х)	Количество чисел в группе(У)
1	40-71	1
2	71-102	1
3	102-133	5
4	133-164	5
5	164-195	8

В таблице представлен **интервальный вариационный ряд**, который в прямоугольной системе координат строится в виде **гистограммы**. Варианты откладываются по оси X, частоты по Y. Высота гистограммы пропорциональна частоте, а ширина варианту.



**Задача 4а)**

Построить секторные диаграммы по данным о структуре потребительских расходов населения одного из регионов России за 2010 г и 2015 г.(данные представлены в %, если иное-перевести в %)

Виды потребительских расходов	2010	2015
Продукты питания	36,1	40,1
Непродовольственные товары	45,8	36,4
алкоголь	5,0	6,5
Оплата услуг	13,1	17,0
всего	100	100

**Решение:**





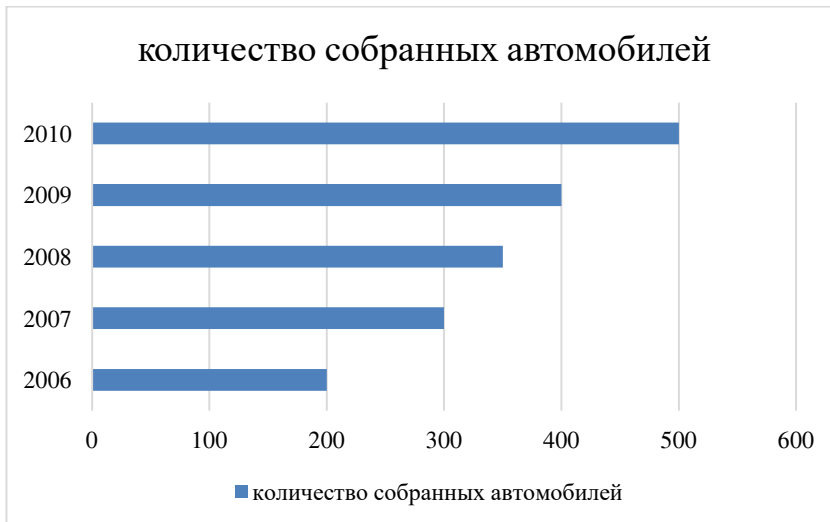
### потребительские расходы за 2015



#### Задача 4б.)

Постройте линейную диаграмму по данным о количестве собранных автомобилей: 2006г-200шт, 2007 г-300 шт, 2008г-350шт, 2009г-400 шт, 2010г-500шт.

#### Решение:



#### Задача 4в)

С помощью столбиковой диаграммы изобразите данные о численности населения одного из городов РФ:

2010г-210.000 чел

2011г-215.000 чел

2012г-220.000 чел

2013 г.-225.000 чел

2014г-225.000 чел

2015г-230.000 чел

#### Решение:

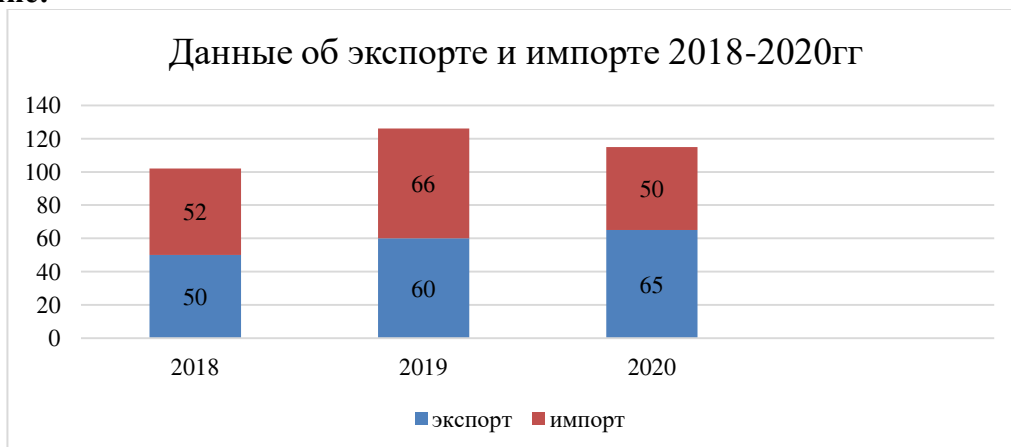


**Задача 4г)**

С помощью сложной столбиковой диаграммы представить следующие данные об экспорте и импорте:

Показатели/годы	2018	2019	2020
экспорт	50	60	65
импорт	52	66	50
всего	102	126	125

**Решение:**



**Задача 5.**

По данным о товарообороте компании за 2015-2020 г определить ОПД с постоянной и переменной базой сравнения, ОПС, ОПВП.

Товарооборот/годы	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	1000	2000	2500	5000	6000	7000
Итого за 2015-2020	23500					
План за 2015-2020	20000					

**Решение:**

1) Определим ОПД с постоянной базой сравнения. Для базы сравнения выберем первый год, показатель 2015г.

$$\text{ОПД}_{\text{баз2016}} = 2000/1000 * 100 = 200\%$$

$$\begin{aligned} \text{ОПД}_{\text{баз}2017} &= 2500/1000 * 100 = 250\% \\ \text{ОПД}_{\text{баз}2018} &= 5000/1000 * 100 = 500\% \\ \text{ОПД}_{\text{баз}2019} &= 6000/1000 * 100 = 600\% \\ \text{ОПД}_{\text{баз}2020} &= 7000/1000 * 100 = 700\% \end{aligned}$$

2) Определим ОПД с переменной базой сравнения. Показатель каждого периода необходимо сравнить с показателем предыдущего.

$$\begin{aligned} \text{ОПД}_{\text{пер}2016} &= 200\% \\ \text{ОПД}_{\text{пер}2017} &= 2500/2000 * 100 = 125\% \\ \text{ОПД}_{\text{пер}2018} &= 5000/2500 * 100 = 200\% \\ \text{ОПД}_{\text{пер}2019} &= 6000/5000 * 100 = 120\% \\ \text{ОПД}_{\text{пер}2020} &= 7000/6000 * 100 = 116\% \end{aligned}$$

3) Определим ОПС для каждого года:

$$\begin{aligned} \text{ОПС}_{2015} &= 1000/23500 * 100 = 4,25\% \\ \text{ОПС}_{2016} &= 2000/23500 * 100 = 8,51\% \\ \text{ОПС}_{2017} &= 2500/23500 * 100 = 10,64\% \\ \text{ОПС}_{2018} &= 5000/23500 * 100 = 21,28\% \\ \text{ОПС}_{2019} &= 6000/23500 * 100 = 25,53\% \\ \text{ОПС}_{2020} &= 7000/23500 * 100 = 29,79\% \\ \text{Проверяем: } & 4,25 + 8,51 + 10,64 + 21,28 + 25,53 + 29,79 = 100\% \end{aligned}$$

4) Определим ОПВП:

$$\text{ОПВП} = 23500/20000 * 100 = 117,5\%$$

Вывод: Показатели товарооборота имеют тенденцию к росту: наибольший прирост по отношению к 2015 г был 2020г, показатель составил 700%, т.е прирост равен  $700 - 100 = 600\%$ ; по сравнению предшествующими годами наибольший прирост составил 2018, показатель вырос в 2 раза, и составил 200%.

Наибольший удельный вес в структуре товарооборота за 2016-2020 г составил товарооборот 2020 г (29,79%)

План был перевыполнен на 17,5%

### Вариант 1.

**Задача 1.** Известны следующие данные о часовой интенсивности движения автомобилей по автомагистрали (авт./ч): 140, 99, 80, 140, 50, 110, 130, 96, 90, 210, 220, 261, 282, 312, 68, 131, 190, 86, 102, 120, 150, 220, 130, 150, 170, 314.

Используя эти данные, постройте **интервальный вариационный ряд** распределения, выделив **четыре** группы стран с равными интервалами. По какому признаку построен ряд распределения: качественному или количественному. Дать графическое изображение ряда распределения

**Задача 2.** Имеются следующие данные об оценках по итогам контрольной работы студентов одного из групп колледжа СФ БАШГУ: 2, 4, 3, 5, 5, 3, 4,5,4, 3, 4, 3, 4, 5, 3, 4, 2, 4, 4, 4.

Построить **вариационный дискретный ряд** по имеющимся данным. Дать графическое изображение ряда распределения.

**Задача 3.** Пользуясь формулой Стерджесса, определите интервал группировки сотрудников фирмы по уровню доходов, если общая численность сотрудников составляет 150 человек, а минимальный и максимальный доход соответственно равен 9100 и 2700 руб.

**Задача 4а)** Построить секторные диаграммы по данным о структуре товарооборота одной из компании.

Товарооборот компании	%
--------------------------	---

Продукты питания	50
Бытовая химия	30
канцтовары	15
алкоголь	5
всего	100%

**Задача 4б.)**  
Постройте линейную диаграмму по данным о количестве продаж мебели мебельных цехов:

2010г-240 шт,  
2011 г- на 30 шт больше, чем 2010г,  
2012г- на 35 шт меньше, чем 2011 г,  
2013г-250 шт,  
2014г-300шт.

**Задача 4в)**

С помощью столбиковой диаграммы изобразите данные о численности населения одного из городов РФ:

2015г-190.000 чел  
2016г-195.000 чел  
2017г-на 5000 чел больше, чем 2016 г.  
2018 г.-на 3000 чел больше, чем 2017 г.  
2019г-на 500 чел меньше, чем 2018 г.  
2020г-на 1500 чел больше, чем 2019 г.

**Задача 4г)**

С помощью сложной столбиковой диаграммы представить следующие данные о продажах компании:

Показатели/годы	2018	2019	2020
Продовольственные товары	62	78	76
Непродовольственные товары	58	56	65
всего	?	?	?

**Задача 5.** По данным о товарообороте компании за 2015-2020 г определить ОПД с постоянной и переменной базой сравнения, ОПС, ОПВП.

Товарооборот/годы	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	1000	2500	4000	5500	6000	8000
Итого за 2015-2020	?					
План за 2015-2020	20000					

**Вариант 2.**

**Задача 1.** Известны следующие данные о часовой интенсивности движения автомобилей по автомагистрали (авт./ч): 150, 99, 80, 140, 47, 110, 130, 96, 90, 210, 220, 261, 282, 342, 68, 131, 190, 86, 112, 120, 50, 350.

Используя эти данные, постройте **интервальный вариационный ряд** распределения, выделив 6 групп стран с равными интервалами. По какому признаку построен ряд распределения: качественному или количественному? Представить графическое изображение .

**Задача 2.** Имеются следующие данные об оценках по итогам контрольной работы студентов одного из групп колледжа СФ БАШГУ: 3, 5, 3, 5, 5, 4, 4,4,4, 4, 4, 4, 4, 5, 2, 2, 2, 2, 3, 4.

Построить **вариационный дискретный ряд** по имеющимся данным. Дать графическое изображение ряда распределения.

**Задача 3.** Пользуясь формулой Стерджесса, определите интервал группировки сотрудников фирмы по уровню доходов, если общая численность сотрудников составляет 300 человек, а минимальный и максимальный доход соответственно равен 5000 и 32000 руб.

**Задача 4а)** Построить секторные диаграммы по данным о структуре товарооборота одной из компании.

Товарооборот компании	%
Продукты питания	60
Бытовая химия	30
канцтовары	7
алкоголь	3
всего	100%

диаграмму по данным о одном из крупных

**Задача 4б.)**

Постройте линейную количество продаж мебели мебельных цехов:

- 2010г-100 шт,
- 2011 г- на 70 шт больше, чем 2010г,
- 2012г- на 25 шт меньше, чем 2011 г,
- 2013г-150 шт,
- 2014г-230шт.

**Задача 4в)**

С помощью столбиковой диаграммы изобразите данные о численности населения одного из городов РФ:

- 2015г-220.000 чел
- 2016г-225.000 чел
- 2017г-на 7000 чел больше, чем 2016 г.
- 2018 г.-на 3000 чел больше, чем 2017 г.
- 2019г-на 1000 чел меньше, чем 2018 г.
- 2020г-на 2000 чел больше, чем 2019 г.

**Задача 4г)**

С помощью сложной столбиковой диаграммы представить следующие данные о продажах компании:

Показатели/годы	2018	2019	2020
Продовольственные товары	50	65	75
Непродовольственные товары	62	45	55
всего	?	?	?

**Задача 5.** По данным о товарообороте компании за 2015-2020 г определить ОПД с постоянной и переменной базой сравнения, ОПС, ОПВП.

Товарооборот/годы	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	1000	3000	3500	4000	3500	4000
Итого за 2015-2020	?					

**Вариант 3.**

1. Известны следующие данные о часовой интенсивности движения автомобилей по автомагистрали (авт./ч): 150, 99, 80, 140, 66, 110, 130, 96, 90, 210, 220, 261, 282, 342, 68, 131, 190, 86, 112, 120, 125, 100, 160, 426, 546, 30.

Используя эти данные, постройте **интервальный вариационный ряд** распределения, выделив 4 группы стран с равными интервалами. По какому признаку построен ряд распределения: качественному или количественному? Представить графическое изображение .

2. Известны следующие данные о результатах сдачи экзаменов абитуриентами на I курс вуза (баллы): 218, 216, 220, 218, 185, 209, 216, 220, 220, 185, 216.

Постройте **дискретный ряд распределения** абитуриентов по результатам сдачи ими вступительных экзаменов, представить графическое изображение ряда распределения

3. Пользуясь формулой Стерджесса, определите интервал группировки сотрудников фирмы по уровню доходов, если общая численность сотрудников составляет 500 человек, а минимальный и максимальный доход соответственно равен 15000 и 80000 руб.

**Задача 4а)** Построить секторные диаграммы по данным о структуре товарооборота одной из компании.

Товарооборот компании	%
Продукты питания	55
Бытовая химия	25
канцтовары	10
алкоголь	10
всево	100%

диаграмму по данным о одного из крупных

**Задача 4б.)**

Постройте линейную количество продаж мебели мебельных цехов:

2010г-130 шт,

2011 г- на 70 шт больше, чем 2010г,

2012г- на 50 шт меньше, чем 2011 г,

2013г-150 шт,

2014г-200 шт.

**Задача 4в)**

С помощью столбиковой диаграммы изобразите данные о численности населения одного из городов РФ:

2015г-300.000 чел

2016г-305.000 чел

2017г-на 5000 чел больше, чем 2016 г.

2018 г.-на 1000 чел больше, чем 2017 г.

2019г-на 1000 чел меньше, чем 2018 г.

2020г-на 2000 чел больше, чем 2019 г.

**Задача 4г)**

С помощью сложной столбиковой диаграммы представить следующие данные о продажах компании:

Показатели/годы	2018	2019	2020
Продовольственные товары	60	67	75

Непродовольственные товары	62	47	56
всего	?	?	?

**Задача 5.** По данным о товарообороте компании за 2015-2020 г определить ОПД с постоянной и переменной базой сравнения, ОПС, ОПВП.

Товарооборот/годы	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	1000	4000	4500	4000	4500	5000
Итого за 2015-2020	?					
План за 2015-2020	20000					

#### Вариант 4

1. Известны следующие данные о результатах сдачи ЕГЭ абитуриентами на I курс вуза (баллы):120, 216, 220, 197, 185, 209, 225, 203, 168, 159, 203, 238, 267, 219, 196, 198, 178, 204, 249, 285, 216, 208, 205, 207, 255, 246, 198, 224, 300.

Постройте **интервальный ряд распределения** абитуриентов по результатам сдачи ими вступительных экзаменов, выделив **4** группы абитуриентов с равными интервалами. Дать графическое изображение ряда распределения.

2. Известны следующие данные о результатах сдачи экзаменов абитуриентами на I курс вуза (баллы):218, 216, 220, 218, 185, 209, 216, 220, 220, 185, 216.

Постройте **дискретный ряд распределения** абитуриентов по результатам сдачи ими вступительных экзаменов, представить графическое изображение ряда распределения

3. Пользуясь формулой Стерджесса, определите интервал группировки сотрудников фирмы по уровню доходов, если общая численность сотрудников составляет 400 человек, а минимальный и максимальный доход соответственно равен 10000 и 90000 руб.

**Задача 4а)** Построить секторные диаграммы по данным о структуре товарооборота одной из компании.

Товарооборот компании	%
Продукты питания	45
Бытовая химия	25
канцтовары	20
алкоголь	10
всего	100%

диаграмму по данным о одного из крупных

#### Задача 4б.)

Постройте линейную количество продаж мебели мебельных цехов:

2010г-150 шт,  
2011 г- на 50 шт больше, чем 2010г,  
2012г- на 10 шт меньше, чем 2011 г,  
2013г-150 шт,  
2014г-200 шт.

#### Задача 4в)

С помощью столбиковой диаграммы изобразите данные о численности населения одного из городов РФ:

2015г-310.000 чел  
2016г-315.000 чел  
2017г-на 5000 чел больше, чем 2016 г.  
2018 г.-на 1000 чел больше, чем 2017 г.

2019г-на 1000 чел меньше, чем 2018 г.

2020г-на 5000 чел больше, чем 2019 г.

#### Задача 4г)

С помощью сложной столбиковой диаграммы представить следующие данные о продажах компании:

Показатели/годы	2018	2019	2020
Продовольственные товары	70	57	55
Непродовольственные товары	72	57	55
всего	?	?	?

**Задача 5.** По данным о товарообороте компании за 2015-2020 г определить ОПД с постоянной и переменной базой сравнения, ОПС, ОПВП.

Товарооборот/годы	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	1000	4000	4500	4000	4500	5000
Итого за 2015-2020	?					
План за 2015-2020	20000					

#### **4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

При оценивании лабораторной, практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

**Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.**

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

**Критерии оценивания ответа по устному опросу.**

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения; за грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.



«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

#### **Критерии оценивания доклада.**

В докладе должны быть обозначены проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы. Тема должна быть раскрыта полностью.

Объем доклада должен составлять 3-5 страниц.

Текст доклада выравнивается по ширине, должен быть выполнен шрифтом Times New Roman № 14 через полуторный интервал.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей; левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее – не менее 16 мм, нижнее – не менее 20 мм. Следует включить режим выравнивание по ширине и автоматический перенос слов. Абзац (отступ) в тексте равен 1,25.

Список использованных источников оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическое описание документов. Общие требования и правила составления», ГОСТ Р 7.0.5—2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»

Ссылки на литературный источник должны быть правильно оформлены в виде сносок в нижней части страницы (посредством их отделения от основного текста чертой, под которой указывается порядковый номер ссылки арабскими цифрами, фамилия и инициалы автора, полное название (заголовок) источника, место издания, издательство, год издания, страница.). На каждой следующей странице нумерацию ссылок начинают заново (1,2,3...).

«5» (отлично) – выполнены все требования к докладу: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«4» (хорошо) – основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«3» (удовлетворительно) – тема доклада освещена частично; допущены фактические ошибки в содержании текста или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«2» (неудовлетворительно) – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

«3» (удовлетворительно) – имеются существенные отступления от темы таблицы, в частности, тема освещена частично; допущены фактические ошибки в содержании; отсутствует логическая последовательность в суждениях; отсутствует вывод.

«2» (неудовлетворительно) – таблица не завершена, обнаруживается существенное непонимание ее темы.

#### **Критерии оценивания заданий по составлению схем.**

«5» (отлично) – выполнены все требования по составлению схемы: логически последовательно изложен весь необходимый материал; присутствует логическая

последовательность построения элементов; оформлено эстетично и аккуратно.

«4» (хорошо) – основные требования к схеме выполнены, но при этом допущены недочёты, в частности, имеются неточности в изложении материала; имеются упущения в оформлении.

«3» (удовлетворительно) – имеются существенные отступления от темы схемы, в частности, тема освещена частично; отсутствует логическая последовательность построения элементов; допущены фактические ошибки в содержании элементов схемы.

«2» (неудовлетворительно) – схема не завершена, обнаруживается существенное непонимание ее темы.

#### **Критерии оценивания опорных конспектов.**

«5» (отлично) – аккуратность выполнения, читаемость текста, грамотность (терминологическая и орфографическая), полное раскрытие темы конспекта.

«4» (хорошо) – тема конспекта раскрыта, однако материал изложен недостаточно логично; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая).

«3» (удовлетворительно) – материал изложен недостаточно логично, неаккуратное выполнение, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая), тема конспекта раскрыта не в полной мере.

«2» (неудовлетворительно) – материал изложен нелогично, допущены терминологические и орфографические ошибки, неразборчивый почерк, тема конспекта не раскрыта.

#### **Критерии оценивания заданий практических работ.**

Практическая работа оценивается максимально оценкой «5» (отлично).

Каждое задание оценивается максимально оценкой «5» (отлично).

По результатам оценивания всех заданий оценка соответствует средней.

Критерии оценивания решений задач.

«5» (отлично) – составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе нормативных источников и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом.

«4» (хорошо) – составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор нормативных источников; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.

«3» (удовлетворительно) – задание выполнено, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе нормативных источников; задача решена не полностью или в общем виде.

«2» (неудовлетворительно) – задача решена неправильно.

#### **Критерии оценивания тестовых заданий.**

«5» (отлично) – 30 верных ответов (100%).

«4» (хорошо) – 22-29 верных ответов (75%-95%).

«3» (удовлетворительно) – 15-21 верных ответов (50%-70%).

«2» (неудовлетворительно) – менее 15 верных ответов (менее 50%).

#### **Критерии оценивания тестовых заданий контрольных работ.**

«5» (отлично) – 30 верных ответов (100%).

«4» (хорошо) – 22-29 верных ответов (75%-95%).

«3» (удовлетворительно) – 15-21 верных ответов (50%-70%).

«2» (неудовлетворительно) – менее 15 верных ответов (менее 50%).

При оценивании лабораторной, практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;

- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.