

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

*ОП. 03 Статистика*

программы подготовки специалистов среднего звена  
*38.02.05 Товароведение и экспертиза  
качества потребительских товаров*

Форма обучения: *очная*


Владивосток 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППСЗ) 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 835), примерной образовательной программой.

Разработчик(и): *М. А. Бобырева, преподаватель АК*

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 9 от « 16 » мая 2022 г.

Председатель ЦМК  *А. Д. Гусакова*  
*подпись*

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	8
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП. 03 Статистика является частью общепрофессионального учебного цикла основной образовательной программы (далее ООП) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

По итогам освоения дисциплины, обучающиеся должны продемонстрировать результаты обучения, соотнесённые с результатами освоения ООП СПО, приведенные в таблице.

Код компетенции	Умения	Знания
ОК 01	проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения	предмет, метод и задачи статистики, общие основы статистической науки
ОК 02	собирать и регистрировать статистическую информацию	основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	принципы организации государственной статистики; современные тенденции развития статистического учета
ОК 04	осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 05	владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий	ориентироваться в информационно-коммуникационных технологиях, применяемых в профессиональной деятельности
ОК 06	работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	отвечать на вопросы, направленные на выяснение фактической информации
ОК 07	брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	работу членов группы и результат выполненного задания
ОК 08	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	трудности, с которыми столкнулся при решении задачи и знать пути их преодоления/избегания в дальнейшей деятельности

ОК 09	ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	информацию о современных технологиях в профессиональной деятельности
ПК 1.1	проводить формальную проверку документов, проверку по существу, арифметическую проверку	порядок проведения проверки первичных бухгалтерских документов, формальной проверки документов, проверки по существу, арифметической проверки
ПК 1.4	проводить группировку первичных бухгалтерских документов по ряду признаков	принципы и признаки группировки первичных бухгалтерских документов
ПК 3.1	выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;	технику расчёта статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления
ПК 3.4	использовать методы финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности, устанавливать причинно-следственные связи изменений, произошедших за отчетный период, оценивать потенциальные риски и возможности экономического субъекта в обозримом будущем, определять источники, содержащие наиболее полную и достоверную информацию о работе объекта внутреннего контроля; применять методы внутреннего контроля (интервью, пересчет, обследование, аналитические процедуры, выборка); выявлять и оценивать риски объекта внутреннего контроля и риски собственных ошибок	основные формы и виды действующей статистической отчетности; порядок общей оценки структуры активов и источников их формирования по показателям баланса; порядок определения результатов общей оценки структуры активов и их источников по показателям баланса

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>104</b>
в том числе:	
• теоретическое обучение	22
• практические занятия	44
• самостоятельная работа	28
• консультации	10
• промежуточная аттестация – Дифференцированный зачет	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «СТАТИСТИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1</b>		<b>104</b>	
<b>Тема 1.1 Предмет, метод статистики</b>	Содержание учебного материала 1. Предмет, метод и основные категории статистики как науки 2. Органы государственной статистики Российской Федерации, их функции и задачи	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ПК 1.1
	Практические занятия 1. Современные технологии организации статистического учета в РФ.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 1.2 Статистическое наблюдение</b>	Содержание учебного материала 1. Статистическое наблюдение — первый этап статистического исследования 2. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения 3. Формы, виды и способы наблюдения	2	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ПК1.1
	Практические занятия 1. Установление логических взаимосвязей в первичной информации и осуществление первичного контроля. 2. Выполнение арифметического и логического контроля данных статистического наблюдения.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

<b>Тема 1.3 Сводка и группировка</b>	Содержание 1. Статистическая сводка 2. Статистическая группировка 3. Ряды распределения	2	ОК 6 ПК 1.1 ПК 1.4
	Практические занятия 1. Выполнение сводки, структурной и аналитической группировки на основе реальных показателей, их графическая иллюстрация.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 1.4 Абсолютные и относительные величины в статистике</b>	Содержание 1. Абсолютные величины 2. Относительные величины	2	ОК 7 ОК 9 ПК 1.4
	Практические занятия 1. Расчет абсолютных и относительных величин 2. Построение иллюстраций, обоснование выводов к выполненным расчетам	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 1.5 Средние величины в статистике</b>	Содержание 1. Понятие средней величины 2. Средние степенные величины: порядок применения и способы расчета 3. Структурные средние: мода и медиана	2	ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.4 ПК 3.1
	Практические занятия 1. Расчет средних величин, на основе заданных абсолютных и относительных величин 2. Расчет структурных средних величин, на основе заданных абсолютных и относительных величин	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
<b>Тема 1.6 Показатели вариации в статистике</b>	Содержание 1. Основные меры вариации 2. Правило сложения дисперсий.	2	ОК 9 ПК 1.4
	Практические занятия 1. Расчет показателей меры вариации. 2. Оценка влияния фактора, положенного в основание группировки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

<b>Тема 1.7 Выборочное наблюдение</b>	Содержание 1. Понятие о выборочном наблюдении, его задачи 2. Ошибки выборки 3. Распределение выборочных результатов на генеральную совокупность.	2	ОК 1 ОК 2 ПК 1.1
	Практические занятия 1. Расчет ошибок выборки. 2. Построение доверительных интервалов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Тема 1.8 Статистические методы изучения взаимосвязи социально-экономических явлений</b>	Содержание 1. Основные понятия видов взаимосвязей между социально-экономическими явлениями 2. Статистические методы моделирования связей 3. Корреляционно-регрессионный анализ	2	ОК 9 ПК 3.1
	Практические занятия 1. Построение линейной парной корреляции. Проведение анализа на основе полученных результатов 2. Построение графического изображения аналитической зависимости между признаками	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
<b>Тема 1.9 Ряды динамики</b>	Содержание 1. Понятие о рядах динамики 2. Правила построения рядов динамики 3. Показатели анализа рядов динамики 4. Методы анализа основной тенденции развития в рядах динамики 5. Экстраполяция и прогнозирование в рядах динамики	2	ОК 9 ПК 3.1 ПК 3.4
	Практические занятия 1. Характеристика изменений ряда динамики от уровня к уровню, выявление общей закономерности изменений за весь изучаемый период. 2. Прогнозирование изучаемого показателя на перспективу на основе тренда и средних характеристик, сравнение полученных прогнозных значений.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	



<b>Тема 1.10 Экономические индексы</b>	Содержание 1. Индексы и их классификация 2. Общие индексы количественных показателей 3. Общие индексы качественных показателей 4. Индексы средних величин 5. Система взаимосвязанных индексов, факторный анализ	4	ОК 4 ОК 9 ПК 3.1 ПК 3.4
	Практические занятия 1. Расчёт экономических индексов в статистике 2. Изучение показателей, характеризующих эффективность деятельности предприятия	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
<b>Консультации</b>		10	
<b>Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачет</b>			
<b>Всего:</b>		104	

## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено наличие следующих специальных помещений:

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности. Основное оборудование: Доска на ножке; Кондиционер Samsung; Мониторы LG (23»); Мультимедийный комплект (проектор Casio XJ-M146, экран Lumien Eco Picture); Столы компьютерные ученические; Стол преподавателя; Стулья. Программное обеспечение: 1. Microsoft WIN VDA PerDevice AllEng (ООО "Акцент", договор №32009496926 от 21.10.2020 г., лицензия №V8953642, действие от 31.10.2020 г. до 31.10.2021 г.). 2. Microsoft Office ProPlus Educational AllEng (ООО "Акцент", договор №32009496926 от 21.10.2020 г., лицензия №V8953642, действие от 31.10.2020 г. до 31.10.2021 г.). 3. Google Chrome (свободное).

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд ВГУЭС укомплектован печатными и электронными изданиями.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

#### **Основная литература**

1. Статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией И. И. Елисеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 361 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04660-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469663>

2. Долгова, В. Н. Статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02972-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469771>

3. Салин, В.Н. Статистика : учебное пособие / Салин В.Н., Чурилова Э.Ю., Шпаковская Е.П. — Москва : КноРус, 2021. — 292 с. — ISBN 978-5-406-03488-0. — URL: <https://book.ru/book/936342>

#### **Дополнительная литература**

1. Мусина, Е. М. Статистика. Краткий курс лекций и тестовые задания : учебное пособие / Е.М. Мусина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 72 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-747-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168661>

2. Статистика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, О. И. Ганченко, М. А. Михайлов ; под редакцией М. Р. Ефимовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9141-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471703>

3. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02551-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471933>

#### **Издания Росстата:**

1. Российский статистический ежегодник. Официальное издание.
2. Россия в цифрах. Краткий статистический сборник

3. Социальное положение и уровень жизни населения России.
4. Регионы России.
5. Сфера услуг в России.
6. Демографический ежегодник России.
7. Социально-экономическое положение России (ежемесячный доклад)
8. Вопросы статистики. Ежемесячный научно-информационный журнал.

### **Электронные ресурсы**

СПС «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)

Российская сеть центров правовой информации «Кодекс» (<http://www.kodeks.ru>)

СПС «Гарант» (<http://www.garant.ru>)

StatSoft Russia (<http://www.statsoft.ru>)

ГОСКОМСТАТ РОССИИ (<http://www.gks.ru>)

Федеральная служба государственной статистики (<http://www.stat@gks.ru>)

Информационно-издательский центр «Статистика России» (<http://www.infostat.ru/>)

Портал статистических данных (<http://www.statistika.ru/>)

Центральный банк Российской Федерации(<http://www.cbr.ru/>)

Министерство финансов РФ (<http://www1.minfin.ru/>)

Госдума Федерального Собрания РФ (<http://www.duma.gov.ru/>)

Эл. версия бюллетеня «Население и общество» (<http://www.demoscope.ru/bull.html>)

Индексы Российской Торговой Системы (<http://www.rts.ru/ru/index/http:/>)

### **Нормативные документы**

1. Конституция РФ от 12.12.1993г. //Российская газета. 1993. // СПС «Консультант Плюс». 2021.
2. ФЗ РФ «Об ответственности за нарушение порядка представления государственной статистической отчетности» от 13.05.1992г. № 2761-1//СПС «Гарант». 2022.
3. Постановление Правительства РФ от 02.06.2008 N 420 (ред. от 15.05.2021) "О Федеральной службе государственной статистики". // "Собрание законодательства РФ", 09.06.2008, N 23, ст. 2710. // СПС «Консультант Плюс». 2022.
4. Положение о порядке ведения Государственного реестра предприятий. Утверждено Государственной налоговой службой РФ от 12.04.1993г. № ЮУ-4-12/65 Н.//СПС «Гарант». 2022.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся <b>должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения</li> </ul>	<p><i>Экспертная оценка результатов самостоятельной работы</i>  <i>Наблюдение и экспертная оценка решения профессиональных задач на практических занятиях</i>  <i>Наблюдение и экспертная оценка выполнения ключевых технологических операций в работе со статистической отчетностью с применением средств организационной и вычислительной техники.</i>  <i>Оценка навыков работы со статистическими ежегодниками и Интернет-ресурсами.</i>  <i>Оценка навыков самостоятельного анализа и техники расчета социально-экономических явлений</i>  <i>Аудиторные проверочные работы</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать и регистрировать статистическую информацию</li> </ul>	<p><i>Экспертная оценка результатов самостоятельной работы</i>  <i>Наблюдение и экспертная оценка решения профессиональных задач на практических занятиях</i>  <i>Наблюдение и экспертная оценка выполнения ключевых технологических операций в работе со статистической отчетностью с применением средств организационной и вычислительной техники.</i>  <i>Оценка навыков работы со статистическими ежегодниками и Интернет-ресурсами.</i>  <i>Оценка навыков самостоятельного анализа и техники расчета социально-экономических явлений</i>  <i>Аудиторные проверочные работы</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	<p><i>Экспертная оценка результатов самостоятельной работы</i>  <i>Наблюдение и экспертная оценка решения профессиональных задач на практических занятиях</i>  <i>Наблюдение и экспертная оценка выполнения ключевых технологических операций в работе со статистической отчетностью с применением средств организационной и вычислительной техники.</i>  <i>Оценка навыков работы со статистическими ежегодниками и Интернет-ресурсами.</i>  <i>Оценка навыков самостоятельного анализа и техники расчета социально-экономических явлений</i>  <i>Аудиторные проверочные работы</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники</li> </ul>	<p><i>Экспертная оценка результатов самостоятельной работы</i>  <i>Наблюдение и экспертная оценка решения профессиональных задач на практических занятиях</i>  <i>Наблюдение и экспертная оценка выполнения ключевых технологических операций в работе со статистической отчетностью с применением средств организационной и вычислительной техники.</i></p>

	<p><i>Оценка навыков работы со статистическими ежегодниками и Интернет-ресурсами.</i></p> <p><i>Оценка навыков самостоятельного анализа и техники расчета социально-экономических явлений</i></p> <p><i>Аудиторные проверочные работы</i></p>
<p>- владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><i>Наблюдение и экспертная оценка решения профессиональных задач на практических занятиях</i></p> <p><i>Наблюдение и экспертная оценка выполнения ключевых технологических операций в работе со статистической отчетностью с применением средств организационной и вычислительной техники.</i></p> <p><i>Оценка навыков самостоятельного анализа и техники расчета социально-экономических явлений</i></p> <p><i>Аудиторные проверочные работы</i></p>
<p>- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p><i>Экспертная оценка результатов самостоятельной работы</i></p> <p><i>Наблюдение и экспертная оценка решения профессиональных задач на практических занятиях</i></p> <p><i>Наблюдение и экспертная оценка выполнения ключевых технологических операций в работе со статистической отчетностью с применением средств организационной и вычислительной техники.</i></p> <p><i>Оценка навыков самостоятельного анализа и техники расчета социально-экономических явлений</i></p> <p><i>Аудиторные проверочные работы</i></p>
<p>- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p>	<p><i>Экспертная оценка результатов самостоятельной работы</i></p> <p><i>Наблюдение и экспертная оценка решения профессиональных задач на практических занятиях</i></p> <p><i>Оценка навыков работы со статистическими ежегодниками и Интернет-ресурсами.</i></p> <p><i>Аудиторные проверочные работы</i></p>
<p>- самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p><i>Экспертная оценка результатов самостоятельной работы</i></p> <p><i>Наблюдение и экспертная оценка решения профессиональных задач на практических занятиях</i></p> <p><i>Наблюдение и экспертная оценка выполнения ключевых технологических операций в работе со статистической отчетностью с применением средств организационной и вычислительной техники.</i></p> <p><i>Оценка навыков работы со статистическими ежегодниками и Интернет-ресурсами.</i></p> <p><i>Оценка навыков самостоятельного анализа и техники расчета социально-экономических явлений</i></p> <p><i>Аудиторные проверочные работы</i></p>

<p>- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p><i>Экспертная оценка результатов самостоятельной работы</i>  <i>Наблюдение и экспертная оценка решения профессиональных задач на практических занятиях</i>  <i>Наблюдение и экспертная оценка выполнения ключевых технологических операций в работе со статистической отчетностью с применением средств организационной и вычислительной техники.</i>  <i>Оценка навыков работы со статистическими ежегодниками и Интернет-ресурсами.</i>  <i>Оценка навыков самостоятельного анализа и техники расчета социально-экономических явлений</i>  <i>Аудиторные проверочные работы</i></p>
<p>- проводить формальную проверку документов, проверку по существу, арифметическую проверку</p>	<p><i>Экспертная оценка результатов самостоятельной работы</i>  <i>Наблюдение и экспертная оценка решения профессиональных задач на практических занятиях</i>  <i>Наблюдение и экспертная оценка выполнения ключевых технологических операций в работе со статистической отчетностью с применением средств организационной и вычислительной техники.</i>  <i>Оценка навыков работы со статистическими ежегодниками и Интернет-ресурсами.</i>  <i>Оценка навыков самостоятельного анализа и техники расчета социально-экономических явлений</i>  <i>Аудиторные проверочные работы</i></p>
<p>- проводить группировку первичных бухгалтерских документов по ряду признаков</p>	<p><i>Экспертная оценка результатов самостоятельной работы</i>  <i>Наблюдение и экспертная оценка решения профессиональных задач на практических занятиях</i>  <i>Наблюдение и экспертная оценка выполнения ключевых технологических операций в работе со статистической отчетностью с применением средств организационной и вычислительной техники.</i>  <i>Оценка навыков работы со статистическими ежегодниками и Интернет-ресурсами.</i>  <i>Оценка навыков самостоятельного анализа и техники расчета социально-экономических явлений</i>  <i>Аудиторные проверочные работы</i></p>
<p>- выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы</p>	<p><i>Экспертная оценка результатов самостоятельной работы</i>  <i>Наблюдение и экспертная оценка решения профессиональных задач на практических занятиях</i>  <i>Наблюдение и экспертная оценка выполнения ключевых технологических операций в работе со статистической отчетностью с применением средств организационной и вычислительной техники.</i>  <i>Оценка навыков работы со статистическими ежегодниками и Интернет-ресурсами.</i>  <i>Оценка навыков самостоятельного анализа и техники расчета социально-экономических явлений</i>  <i>Аудиторные проверочные работы</i></p>

<p>- использовать методы финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности, устанавливать причинно-следственные связи изменений, произошедших за отчетный период, оценивать потенциальные риски и возможности экономического субъекта в обозримом будущем, определять источники, содержащие наиболее полную и достоверную информацию о работе объекта внутреннего контроля; применять методы внутреннего контроля (интервью, пересчет, обследование, аналитические процедуры, выборка); выявлять и оценивать риски объекта внутреннего контроля и риски собственных ошибок</p>	<p><i>Экспертная оценка результатов самостоятельной работы</i>  <i>Наблюдение и экспертная оценка решения профессиональных задач на практических занятиях</i>  <i>Наблюдение и экспертная оценка выполнения ключевых технологических операций в работе со статистической отчетностью с применением средств организационной и вычислительной техники.</i>  <i>Оценка навыков работы со статистическими ежегодниками и Интернет-ресурсами.</i>  <i>Оценка навыков самостоятельного анализа и техники расчета социально-экономических явлений</i>  <i>Аудиторные проверочные работы</i></p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся <b>должен знать:</b>  - предмет, метод и задачи статистики</p>	<p><i>Устный опрос</i>  <i>Презентация работы и отчетов.</i>  <i>Защита индивидуального домашнего задания.</i>  <i>Тестирование</i></p>
<p>- основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации</p>	<p><i>Устный опрос</i>  <i>Презентация работы и отчетов.</i>  <i>Защита индивидуального домашнего задания.</i>  <i>Тестирование</i></p>
<p>- принципы организации государственной статистики; современные тенденции развития статистического учета</p>	<p><i>Устный опрос</i>  <i>Презентация работы и отчетов.</i>  <i>Защита индивидуального домашнего задания.</i>  <i>Тестирование</i></p>
<p>- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	<p><i>Устный опрос</i>  <i>Презентация работы и отчетов.</i>  <i>Защита индивидуального домашнего задания.</i>  <i>Тестирование</i></p>
<p>- ориентироваться в информационно-коммуникационных технологиях, применяемых в</p>	<p><i>Устный опрос</i>  <i>Презентация работы и отчетов.</i>  <i>Защита индивидуального домашнего задания.</i>  <i>Тестирование</i></p>

профессиональной деятельности	
- отвечать на вопросы, направленные на выяснение фактической информации	<i>Устный опрос Презентация работы и отчетов. Защита индивидуального домашнего задания. Тестирование</i>
- работу членов группы и результат выполненного задания	<i>Устный опрос Презентация работы и отчетов. Защита индивидуального домашнего задания. Тестирование</i>
- трудности, с которыми столкнулся при решении задачи и знать пути их преодоления/избегания в дальнейшей деятельности	<i>Устный опрос Презентация работы и отчетов. Защита индивидуального домашнего задания. Тестирование</i>
- информацию о современных технологиях в профессиональной деятельности	<i>Устный опрос Презентация работы и отчетов. Защита индивидуального домашнего задания. Тестирование</i>
- порядок проведения проверки первичных бухгалтерских документов, формальной проверки документов, проверки по существу, арифметической проверки	<i>Устный опрос Презентация работы и отчетов. Защита индивидуального домашнего задания. Тестирование</i>
- принципы и признаки группировки первичных бухгалтерских документов	<i>Устный опрос Презентация работы и отчетов. Защита индивидуального домашнего задания. Тестирование</i>
- учет кассовых операций, денежных документов и переводов в пути; технику расчёта статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления	<i>Устный опрос Презентация работы и отчетов. Защита индивидуального домашнего задания. Тестирование</i>
- основные формы и виды действующей статистической отчетности; порядок общей оценки структуры активов и источников их формирования по показателям баланса; порядок определения результатов общей оценки структуры активов и их источников по показателям баланса	<i>Устный опрос Презентация работы и отчетов. Защита индивидуального домашнего задания. Тестирование</i>



- основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации	<i>Устный опрос Презентация работы и отчетов. Защита индивидуального домашнего задания. Тестирование</i>
--	--

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине

*ОП.03 Статистика*

программы подготовки специалистов среднего звена

*38.02.05 Товароведение и экспертиза  
качества потребительских товаров*

Форма обучения: *очная*

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.03 Статистика программы подготовки специалистов среднего звена разработаны в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 835), примерной образовательной программой, рабочей программой учебной дисциплины.

Разработчик(и): М.А. Бобырева, преподаватель

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 9 от « 16 » мая 2022 г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ А. Д. Гусакова

*подпись*

## 1 Общие сведения

Контрольно-оценочные средства (далее – КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП. 03 «Статистика».

КОС включают в себя контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине, которая проводится в форме экзамена (с использованием оценочного средства - *тестирование*)

## 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие результаты освоения образовательной программы

Код ОК, ПК <sup>1</sup>	Код результата обучения <sup>1</sup>	Наименование результата обучения <sup>1</sup>
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 3.1 ПК 3.4	У1	проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения
	У2	собирать и регистрировать статистическую информацию
	У3	применять современную научную профессиональную терминологию
	У4	осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники
	У5	владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий
	У6	работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
	У7	брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
	У8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
	У9	ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
	У10	проводить формальную проверку документов, проверку по существу, арифметическую проверку
	У11	проводить группировку первичных бухгалтерских документов по ряду признаков
	У12	выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы
	У13	использовать методы финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности, устанавливать причинно-следственные связи изменений, произошедших за отчетный период, оценивать потенциальные риски и возможности экономического субъекта в обозримом будущем, определять источники, содержащие наиболее полную и достоверную информацию о работе объекта внутреннего контроля
	У14	применять методы внутреннего контроля (интервью, пересчет, обследование, аналитические процедуры, выборка)
	У15	выявлять и оценивать риски объекта внутреннего контроля и риски собственных ошибок
31	предмет, метод и задачи статистики	

Код ОК, ПК <sup>1</sup>	Код результата обучения <sup>1</sup>	Наименование результата обучения <sup>1</sup>
	32	основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации
	33	принципы организации государственной статистики; современные тенденции развития статистического учета
	34	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
	35	ориентироваться в информационно-коммуникационных технологиях, применяемых в профессиональной деятельности
	36	отвечать на вопросы, направленные на выяснение фактической информации
	37	работу членов группы и результат выполненного задания
	38	трудности, с которыми столкнулся при решении задачи и знать пути их преодоления/избегания в дальнейшей деятельности
	39	информацию о современных технологиях в профессиональной деятельности
	310	порядок проведения проверки первичных бухгалтерских документов, формальной проверки документов, проверки по существу, арифметической проверки
	311	принципы и признаки группировки первичных бухгалтерских документов
	312	технику расчёта статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления
	313	основные формы и виды действующей статистической отчетности; порядок общей оценки структуры активов и источников их формирования по показателям баланса
	314	порядок определения результатов общей оценки структуры активов и их источников по показателям баланса

### 3 Соответствие оценочных средств контролируемым результатам обучения

#### 3.1 Средства, применяемые для оценки уровня теоретической подготовки

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код Результата обучения	Показатель <sup>2</sup> овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС <sup>3</sup>	
			Текущий контроль <sup>4</sup>	Промежуточная аттестация <sup>4</sup>
Тема 1 Предмет, метод статистики	У3	Способность применять современную научную профессиональную терминологию Способность описать основные формы и виды действующей статистической отчетности	<i>Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1-8)</i>	<i>Тест Практические задачи (п. 6.2 задание 1-3)</i>
	У5			
	31			
	33			
	38			
Тема 2 Статистическое наблюдение	У1	Способность собирать и регистрировать статистическую информацию Способность проводить формальную проверку документов, проверку по существу, арифметическую проверку	<i>Устный опрос (п. 5.1, вопросы 9-12)</i>	<i>Тест Практические задачи (п. 6.2 задание 4-6)</i>
	У2			
	У5			
	У15			
	32			
	35			
36				



Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код Результата обучения	Показатель <sup>2</sup> овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС <sup>3</sup>				
			Текущий контроль <sup>4</sup>	Промежуточная аттестация <sup>4</sup>			
Тема 3 Сводка и группировка	У1	Способность проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения Способность отразить порядок применения современных средств, устройств информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности Способность раскрыть основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации	<i>Устный опрос (п. 5.1, вопросы 13-16)</i>	<i>Тест Практические задачи (п. 6.2 задание 7-9)</i>			
	У4						
	У6						
	У11						
	32						
	34						
Тема 4 Абсолютные и относительные величины в статистике	36	Способность выполнять расчеты абсолютных и относительных статистических показателей и формулировать основные выводы Способность использовать методы финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности, устанавливать причинно-следственные связи изменений, произошедших за отчетный период	<i>Устный опрос (п. 5.1, вопросы 17-18)</i>	<i>Тест Практические задачи (п. 6.2 задание 10-16)</i>			
	311						
	У7						
	У9						
	У10						
	У12						
Тема 5 Средние величины в статистике	37	Способность выполнять расчеты средних величин и формулировать основные выводы Способность описать технику расчёта средних статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления	<i>Устный опрос (п. 5.1, вопросы 19-21)</i>	<i>Тест Практические задачи (п. 6.2 задание 17-22)</i>			
	39						
	312						
	У7						
	У8						
	У9						
Тема 6 Показатели вариации в статистике	У10	Способность проводить расчеты статистических показателей вариации, формулировать основные выводы Способность устанавливать причинно-следственные связи изменений, произошедших за отчетный период	<i>Устный опрос (п. 5.1, вопросы 22-23)</i>	<i>Тест Практические задачи (п. 6.2 задание 23-24)</i>			
	У12						
	39						
	312						
	У9				Способность проводить выборочное наблюдение, рассчитывать ошибки выборки Способность применять методы внутреннего контроля (интервью, пересчет, обследование, аналитические процедуры, выборка); выявлять и оценивать риски объекта внутреннего контроля и риски собственных ошибок	<i>Устный опрос (п. 5.1, вопросы 24-25)</i>	<i>Тест Практические задачи (п. 6.2 задание 25-27)</i>
	У10						
У11							
У15							
34							
37							
38							

Тема 8 Ряды динамики	У8 У9 У10 У12 39 312	Способность раскрыть технику расчёта статистических показателей динамики, характеризующих социально-экономические явления Способность устанавливать изменений, произошедших за отчетные периоды, давать прогнозные оценки на будущее	<i>Устный опрос (п. 5.1, вопросы 26-29)</i>	<i>Тест Практические задачи (п. 6.2 задание 28-31)</i>
----------------------	-------------------------------------	---	---	--

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код Результата обучения	Показатель <sup>2</sup> овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС <sup>3</sup>	
			Текущий контроль <sup>4</sup>	Промежуточная аттестация <sup>4</sup>
Тема 9 Статистические методы изучения взаимосвязи социально-экономических явлений	У8 У9 У10 38 39	Способность устанавливать причинно-следственные связи изменений, произошедших за отчетный период, Способность оценивать потенциальные риски и возможности экономического субъекта в обозримом будущем, определять источники, содержащие наиболее полную и достоверную информацию о работе объекта внутреннего контроля	<i>Устный опрос (п. 5.1, вопросы 30-32)</i>	<i>Тест Практические задачи (п. 6.2 задание 32-34)</i>
Тема 10 Экономические индексы	У8 У9 У10 У11 У12 У13 38 39 312	Способность выполнять расчёты статистических индексов, характеризующих социально-экономические явления, давать их аналитическую оценку	<i>Устный опрос (п. 5.1, вопросы 33-35)</i>	<i>Тест Практические задачи (п. 6.2 задание 35-42)</i>

### 3.2 Средства, применяемые для оценки уровня практической подготовки



Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код Результата обучения	Показатель <sup>2</sup> овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС <sup>3</sup>	
			Текущий контроль <sup>4</sup>	Промежуточная аттестация <sup>4</sup>
Тема 1 Практическое занятие № 1	У3	Способность применять современную научную профессиональную терминологию Способность описать основные формы и виды действующей статистической отчетности	<i>Практическая работа № 1 (п. 5.2)</i>	<i>Тест Практические задачи (п. 6.2 задание 1-3)</i>
	У5			
	31			
	33			
	38			
313				
Тема 2 Практическое занятие № 2	У1	Способность собирать и регистрировать статистическую информацию Способность проводить формальную проверку документов, проверку по существу, арифметическую проверку	<i>Практическая работа № 2 (п. 5.2)</i>	<i>Тест Практические задачи (п. 6.2 задание 4-6)</i>
	У2			
	У5			
	У15			
	32			
35				
36				
Тема 3 Практическое занятие № 3	У1	Способность проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения Способность отразить порядок применения современных средств, устройств информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности Способность раскрыть основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации	<i>Практическая работа № 3 (п. 5.2)</i>	<i>Тест Практические задачи (п. 6.2 задание 7-9)</i>
	У4			
	У6			
	У11			
	32			
	34			
	36			
311				

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код Результата обучения	Показатель <sup>2</sup> овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС <sup>3</sup>	
Тема 4 Практическое занятие № 4	У7 У9 У10 У12 37 39 312	Способность выполнять расчеты абсолютных и относительных статистических показателей и формулировать основные выводы Способность использовать методы финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности, устанавливать причинно-следственные связи изменений, произошедших за отчетный период	<i>Практическая работа № 4 (п. 5.2)</i>	<i>Тест Практические задачи (п. 6.2 задание 10-16)</i>
Тема 5 Практическое занятие № 5	У7 У8 У9 У10 У12 39 312	Способность выполнять расчеты средних величин и формулировать основные выводы Способность описать технику расчёта средних статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления	<i>Практическая работа № 5 (п. 5.2)</i>	<i>Тест Практические задачи (п. 6.2 задание 17-22)</i>
Тема 6 Практическое занятие № 6	У8 У9 У10 У12 39 312	Способность проводить расчеты статистических показателей вариации, формулировать основные выводы Способность устанавливать причинно-следственные связи изменений, произошедших за отчетный период	<i>Практическая работа № 6 (п. 5.2)</i>	<i>Тест Практические задачи (п. 6.2 задание 23-24)</i>
Тема 7 Практическое занятие № 7	У9 У10 У11 У15 34 37 38	Способность проводить выборочное наблюдение, рассчитывать ошибки выборки Способность применять методы внутреннего контроля (интервью, пересчет, обследование, аналитические процедуры, выборка); выявлять и оценивать риски объекта внутреннего контроля и риски собственных ошибок	<i>Практическая работа № 7 (п. 5.2)</i>	<i>Тест Практические задачи (п. 6.2 задание 25-27)</i>
Тема 8 Практическое занятие № 8	У8 У9 У10 У12 39 312	Способность раскрыть технику расчёта статистических показателей динамики, характеризующих социально-экономические явления Способность устанавливать изменения, произошедших за отчетные периоды, давать прогнозные оценки на будущее	<i>Практическая работа № 8 (п. 5.2)</i>	<i>Тест Практические задачи (п. 6.2 задание 28-31)</i>

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код Результата обучения	Показатель <sup>2</sup> овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС <sup>3</sup>	
Тема 9 Практическое занятие № 9	У8 У9 У10 38 39	Способность устанавливать причинно-следственные связи изменений, произошедших за отчетный период, Способность оценивать потенциальные риски и возможности экономического субъекта в обозримом будущем, определять источники, содержащие наиболее полную и достоверную информацию о работе объекта внутреннего контроля	<i>Практическая работа № 9 (п. 5.2)</i>	<i>Тест Практические задачи (п. 6.2 задание 32-34)</i>
Тема 10 Практическое занятие № 10	У8 У9 У10 У11 У12 У13 38 39 312	Способность выполнять расчёты статистических индексов, характеризующих социально-экономические явления, давать их аналитическую оценку	<i>Практическая работа № 10 (п. 5.2)</i>	<i>Тест Практические задачи (п. 6.2 задание 35-42)</i>

#### 4 Описание процедуры оценивания

Результаты обучения по дисциплине, уровень сформированности компетенций оцениваются по четырёх бальной шкале оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (по бальной системе. Максимальная сумма баллов по дисциплине равна 100 баллам.)

Текущая аттестация по дисциплине проводится с целью систематической проверки достижений обучающихся. Объектами оценивания являются: степень усвоения теоретических знаний, уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, качество выполнения самостоятельной работы, учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине).

При проведении промежуточной аттестации оценивается достижение студентом запланированных по дисциплине результатов обучения, обеспечивающих результаты освоения образовательной программы в целом. Оценка на зачете / экзамене выставляется с учетом оценок, полученных при прохождении текущей аттестации.

#### Критерии оценивания устного ответа

(оценочные средства: *собеседование, устное сообщение с презентациями*)

**5 баллов** - ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

**4 балла** - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять

сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

**3 балла** – ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

**2 балла** – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

### **Критерии оценивания письменной работы**

(оценочные средства: *конспект, контрольная работа, практические задания.*)

**5 баллов** - студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Проблема раскрыта полностью, выводы обоснованы. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент владеет навыком самостоятельной работы по заданной теме; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

**4 балла** - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Проблема раскрыта. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

**3 балла** – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

**2 балла** - работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Проблема не раскрыта. Выводы отсутствуют. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

### **Критерии оценивания тестового задания**

Оценка	<i>Отлично</i>	<i>Хорошо</i>	<i>Удовлетворительно</i>	<i>Неудовлетворительно</i>
Количество правильных ответов	91 % и $\geq$	от 81% до 90,9 %	не менее 70%	менее 70%

### **Критерии выставления оценки студенту на зачете/ экзамене**

(оценочные средства: *устный опрос в форме ответов на вопросы билетов, устный опрос в форме собеседования, выполнение письменных разноуровневых заданий.*)

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенций
«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на продвинутом уровне: обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на пороговом уровне: имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже порогового: выявляется полное или практически полное отсутствие знаний значительной части программного материала, студент допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, умения и навыки не сформированы.

## 5. Примеры оценочных средств для проведения текущей аттестации

### 5.1 Темы для собеседования:

1. Понятие статистики, история ее становления как науки
2. Органы государственной статистики Российской Федерации, их функции и задачи
3. Основные формы и виды действующей статистической отчетности
4. Предмет, метод и задачи статистики
5. Система органов государственной статистики
6. Источники статистической информации
7. Принципы организации государственной статистики
8. Современные тенденции развития статистического учета
9. Сущность статистического наблюдения
10. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения
11. Формы, виды и способы наблюдения
12. Контроль данных статистического наблюдения

13. Сводка и группировка статистических данных. Виды статистических группировок.
14. Статистические ряды распределения. Графическое изображение рядов распределения (полигон, гистограмма, кумулята и огива)
15. Основные способы обработки и анализа информации
16. Статистические таблицы
17. Абсолютные величины: понятие, виды, единицы измерения.
18. Относительные величины: понятие, виды, единицы измерения.
19. Средние величины и их значение в статистическом анализе.
20. Виды средних величин. Правило мажорантности.
21. Структурные средние величины (мода, медиана, квартили, децили).
22. Показатели вариации (размах вариации, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации).
23. Правило сложения дисперсий.
24. Сущность выборочного метода наблюдения. Преимущества и недостатки выборочного наблюдения.
25. Средняя и предельная ошибки выборки.
26. Понятие и классификация рядов динамики.
27. Показатели ряда динамики (абсолютный прирост, темп роста, темп прироста, абсолютное значение % прироста).
28. Средние показатели ряда динамики (средний уровень ряда динамики для интервальных и моментных рядов, средний абсолютный прирост, средний темп роста, средний темп прироста).
29. Методы выявления основной тенденции в рядах динамики: метод укрупнения интервалов, метод скользящей средней, метод аналитического выравнивания.
30. Понятие о функциональной и стохастической связи. Классификация видов взаимосвязи. Линейный коэффициент корреляции.
31. Показатели степени тесноты связи между признаками: количественными (корреляционное отношение, коэффициенты корреляции рангов) и качественными (коэффициенты ассоциации и контингенции).
32. Определение параметров уравнения регрессии. Оценка существенности параметров
33. Индексы сезонности.
34. Виды индексов: индивидуальные и сводные (агрегатные и средние); индексы количественных и качественных показателей.

35. Взаимосвязь индексов качественных показателей: переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.

## 5.2 Практическая работа

Задание к практической работе № 1

Наличие и движение основных средств на предприятии, тыс. руб.

Основные средства по видам, тыс. руб.	Коммерческий банк			
	Остаток на начало года	Введено	Выбыло	Остаток на конец года
Основные средства.				
Здания	13468,0	768,0	815,5	
Сооружения	9160,0	215,0	159,0	
Машины и оборудование	4417,5	783,5	427,0	
Транспортные средства	7024,0	83,5	32,0	
Производственный и хозяйственный инвентарь	221,0	87,0	36,0	
Другие виды основных средств	113,0	87,0	27,0	
Итого:	34402,5	2023,8	1497,7	
Производственного назначения	26980,7	1314,0	1496,7	
Непроизводственного назначения	7422,3	710,0		

Установив логические взаимосвязи между показателями, заполнить

Недостающие данные в таблице, проверить правильность заполнения таблицы.

Сделать выводы о допущенных ошибках.

Задание к практической работе № 2

№ семьи	Доход семьи, тыс. Руб.
1	14,5
2	9,7
3	9,8
4	13,5
5	10
6	12,6
7	12,7
8	12,9
9	13,8
10	11,5
11	10,2
12	14,1
13	10,8
14	10,3
15	12,9
16	12,2
17	12,6

18	11,8
19	14,8
20	20,6
21	10,6
22	14
23	12,2
24	14,7
25	14,8
26	14,2
27	12
28	24,6
29	12,7
30	13
31	14,1
32	17,1
33	9,3
34	16,3
35	12,6
36	18,6
37	20,6
38	12,3
39	14,9
40	13,2
41	23
42	15,4
43	14,3
44	16,7
45	13,8
46	18,8
47	21,8
48	16,3
49	14,8
50	18

По данным постройте группировку,  
 рассчитав число групп по формуле стерджесса  
 Рассчитайте удельный вес численности групп  
 постройте графическое изображение построенной  
 Группировки

Задание к практической работе № 3

Виды счетов	Далькомбанк	
	На 001 2015	На 002016
Всего	34402,5	34655,1
<i>До востребования</i>	13468,0	13479,1
<i>Депозитный на 3 мес.</i>	9160,0	9172,2
<i>Пенсионный</i>	4417,5	4637,6
<i>Депозитный на 1 мес.</i>	7024,0	7013,3
<i>Депозитный на 6 мес.</i>	221,0	220,5



Депозитный 1 год	113,0	132,2
------------------	-------	-------

По представленным данным:

Рассчитать показатели структуры и построить их графическое изображение;

Сравнить соответствующие показатели текущего периода с предыдущими, построить

Графическое изображение

Сравнить каждый вид вклада с самым маленьким по величине, построить

Графическое изображение

Сделать выводы по каждому пункту.

Задание к практической работе №4

№ предприятия	Среднемесячная заработная плата, руб.	Численность работников, %
А	1	2
1	18562,0	11,70
2	18980,5	9,90
3	16114,1	24,80
4	16806,6	18,30
5	17090,7	9,30
6	18798,3	12,70
7	17224,3	13,30

По имеющимся данным рассчитать:

Среднемесячную заработную плату на предприятиях отрасли

Какая формула использована для расчетов и почему?

Построить графическое изображение структуры работников предприятий отрасли

Задание к практической работе № 5

Стоимость 1 кв.м, \$		Общая площадь квартир, кв.м
До	1035	401
1035	1037	502
1037	1041	652
1041	1047	1501
1047	1051	1352
1051	1073	1052
Свыше	1073	982,00

По имеющимся данным:

Рассчитайте среднее значение признака;

Опишите структуру совокупности с помощью мо и ме;

Постройте графическое изображение ряда распределения.

Сделайте выводы по каждому пункту

Задание к практической работе № 6

Данные о среднем балле за экзамены во время обучения в университете

Студентами экономических специальностей

№ п/п	Пол	Средний балл за сессию
1	Ю	2,10
2	Д	3,10
3	Ю	3,60
4	Ю	3,90
5	Д	4,50
6	Д	5,00
7	Д	4,60
8	Д	3,40
9	Ю	3,40
10	Д	3,90
11	Д	4,60
12	Ю	2,60
13	Ю	3,10
14	Д	3,85
15	Д	4,90
16	Ю	4,70
17	Д	3,50
18	Д	3,70
19	Д	3,30
20	Д	3,40
21	Д	3,90
22	Д	4,50
23	Ю	3,10
24	Д	5,00
25	Д	3,60
26	Д	4,40
27	Д	3,10
28	Ю	3,90
29	Д	4,70
30	Д	4,00
31	Д	4,60
32	Д	3,22
33	Д	3,60
34	Ю	3,00
35	Д	4,90
36	Ю	4,80
37	Д	4,05
38	Д	3,10
39	Д	3,60
40	Д	3,40
41	Д	2,00
42	Ю	2,60
43	Ю	3,60
44	Ю	3,90
45	Д	4,50
46	Д	4,90

47	Д	4,40
48	Ю	3,50
49	Д	3,60
50	Д	4,80
51	Д	4,40
52	Ю	2,80
53	Ю	3,20
54	Д	4,30
55	Д	4,10
56	Д	4,50
57	Д	3,50
58	Ю	4,66
59	Д	2,80
60	Д	4,00
61	Д	4,25
62	Д	4,48
63	Ю	3,24
64	Ю	3,64
65	Д	4,23
66	Д	4,49
67	Д	4,50
68	Д	3,49
69	Д	4,49
70	Ю	4,03
71	Д	4,49
72	Д	4,02
73	Д	3,56
74	Д	3,05
75	Д	5,00
76	Ю	3,14
77	Ю	4,26
78	Д	3,65
79	Д	3,80
80	Д	4,48
81	Д	3,00
82	Д	2,64
83	Ю	3,65
84	Ю	3,96
85	Д	3,58
86	Д	4,30
87	Д	4,57
88	Д	4,21
89	Ю	3,46
90	Д	4,58
91	Д	4,48
92	Д	2,54
93	Д	2,99
94	Ю	3,96
95	Ю	4,96

96	Д	4,56
97	Д	4,75
98	Д	3,00
99	Д	3,70
100	Д	3,00
101	Ю	3,96
102	Д	4,46
103	Д	3,04
104	Д	5,00
105	Д	4,04
106	Д	4,50
107	Ю	3,56
108	Д	3,46
109	Д	4,46
110	Д	4,45
111	Д	2,50
112	Д	4,02
113	Д	3,62
114	Ю	3,00
115	Ю	4,76
116	Д	4,46
117	Д	3,37
118	Д	3,46
119	Д	3,63
120	Ю	4,46
121	Д	2,25
122	Д	2,99
123	Д	3,11
124	Д	3,96
125	Ю	4,50
126	Ю	5,00
127	Д	4,50
128	Д	3,44
129	Д	3,54
130	Д	3,96
131	Д	4,40
132	Ю	2,54
133	Д	3,25
134	Д	4,71
135	Д	5,06
136	Д	4,59
137	Д	3,46
138	Ю	3,96
139	Д	3,54
140	Д	3,04
141	Д	3,96
142	Д	4,40
143	Д	3,34
144	Ю	4,96

145	Ю	3,44
146	Ю	4,50
147	Д	3,54
148	Д	3,46
149	Д	4,46
150	Ю	3,78
151	Д	4,66
152	Д	4,01
153	Д	3,54
154	Ю	3,04
155	Ю	5,00
156	Д	4,56
157	Д	3,96
158	Д	3,34
159	Д	3,54
160	Ю	4,20

По имеющимся сведениям о результатах учебы:

Постройте сложную группировку по полу, образовав в каждой группе 6 групп по среднему баллу;

Оценить влияние пола студентов на средний балл за сессию с помощью 3-х дисперсий, силу, тесноту связи между признаками.

Постройте графическое изображение и сделайте выводы по результатам расчетов.

Задание к практической работе № 7

*С целью изучения реализации путевок в туристических агентствах города была проведена 5,5% -ная механическая выборка, в результате которой получено следующее*

*Туристических агентств по количеству реализованных путевок*

Количество реализованных путевок		Число турагентств, ед.
До	103	12
103	123	13
123	143	14
143	163	6
163	И выше	2

Найти моду и медиану, сделать выводы по результатам расчётов;

С вероятностью 0,997 определить доверительный интервал для среднего числа реализованных путевок во всех туристических агентствах

С вероятностью 0,954 определить доверительный интервал удельного веса Туристических агентств с числом реализованных путевок от 123 до 143

Задание к практической работе № 8

Данные об объеме произведенной продукции и прибыли

На предприятиях отрасли (цифры условные)

№ предприятия	Объем произведенной продукции, млн.руб.	Прибыль, млн.руб.
1	60,5	12,3

2	59,0	14,9
3	83,0	13,6
4	144,0	17,9
5	119,3	16,2
6	162,3	25,3
7	190,6	30,2
8	61,7	15,4

Найти уравнение корреляционной зависимости фактора и  
Результата на основе графического изображения.

Оценить адекватность построенной модели, направление, тесноту и силу связи.

Что является факторным и результативным признаком? Почему?

#### Задание к практической работе № 9

Денежные данные представлены в сопоставимых цифрах

Год	Прибыль, тыс.у.е.
2004	1561,31
2005	1681,31
2006	1258,69
2007	1246,31
2008	1661,39
2009	1681,41
2010	1780,08
2011	1780,08
2012	1789,08
2013	1876,00
2014	1868,20
2015	1898,08

На основе данных рассчитать цепные и базисные:

-абсолютные приросты

-темпы роста

-темпы прироста

-абсолютное значение 1 % прироста

Рассчитать средние характеристики ряда динамики (средний абсолютный

Прирост, коэффициент и темп роста, темп прироста, средний уровень ряда)

Спрогнозировать показатель с помощью среднего абсолютного прироста на 2017 г.

Построить тренд, спрогнозировать на основе тренда показатель на 2017 г.

Сделать выводы по каждому пункту.

#### Задание к практической работе № 10

Вид продукции	Произведено, тонн		Себестоимость за кг, руб.	
	Базисный	Отчетный	Базисный	Отчетный
<i>Рыбозавод № 1</i>				
Сельдь копченая	19802	19805	46,00	46,88

Кальмар фасованный, копченый	130	118	114,00	114,13
Сельдь малосольная	668	663	130,70	130,83
<i>Рыбозавод № 2</i>				
Сельдь копченая	743	748	45,89	46,79

На основании данных оцените:

- 1) для рыбозавода № 1 затраты на производство рыбопродукции в абсолютных и относительных величинах всего и за счет факторов
- 2) для обоих рыбозаводов изменение средней себестоимости на одноименную рыбопродукцию всего и за счет факторов
- 3) сделайте выводы по каждому пункту.

Время выполнения – 60 минут

## **6. Примеры оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **6.1 Итоговый тест.**

Вариант 1.

1. Официальной статистической информацией ограниченного доступа является информация...
  - 1) отнесенная к государственной тайне;
  - 2) специальная;
  - 3) закрытая;
  - 4) конфиденциальная.
2. Единица совокупности в статистике-
  - 1) множество элементов, явлений общественной жизни, объединенных общей связью и обладающих как общими, так и отличающимися признаками;
  - 2) закономерность, в которой необходимость неразрывно связана со случайностью в каждом отдельном случае и лишь во множестве явлений проявляет себя как закон;
  - 3) предел дробления объекта исследования, при котором сохраняются все свойства изучаемого объекта;
  - 4) совокупность цифровых сведений, статистических данных, представляемых в отчетности, которые являются результатом статистической работы.
3. Классификация признаков по характеру вариации:
  - 1) учетные и расчетные;
  - 2) зависимые и независимые;
  - 3) альтернативные, дискретные и непрерывные;
  - 4) описательные и количественные.
4. Планомерностью статистического наблюдения считают:
  - 1) расчет плановых случаев наступления исследуемого социально-экономического процесса;
  - 2) подготовку и проведение по разработанному плану статистического наблюдения;
  - 3) установление сроков проведения статистического наблюдения;
  - 4) измерение плановых значений статистического показателя.

**5.** Объект статистического наблюдения - это:

- 1) характеристика и свойство каждой единицы совокупности;
- 2) совокупность общественных явлений и процессов, подлежащих наблюдению;
- 3) первичный элемент статистической совокупности;
- 4) отдельная единица совокупности.

**6.** К формам статистического наблюдения не относят:

- 1) способ основного массива;
- 2) отчетность;
- 3) специально-организованное наблюдение;
- 4) непосредственное наблюдение с регистрацией актов по мере их появления.

**7.** Графическое изображение, используемое для иллюстрации отдельных частей целого:

- 1) линейная диаграмма;
- 2) секторная диаграмма;
- 3) точечная диаграмма;
- 4) полосовая диаграмма.

**8.** Группировка – это:

- 1) упорядочение единиц совокупности по признаку;
- 2) разбиение единиц совокупности на однородные группы единиц по признаку;
- 3) обобщение единичных фактов;
- 4) определение группировочного признака.

**9.** Абсолютные показатели в статистике бывают:

- 1) только положительными величинами;
- 2) любые характеристики или свойства конкретных объектов и массовых явлений и процессов;
- 3) прямые и обратные;
- 4) натуральные и условно-натуральные, стоимостные и трудовые.

**10.** Одно и то же изделие производится на двух предприятиях отрасли. На первом предприятии себестоимость производства единицы продукции составляет 300 руб., на втором – на 50 руб. больше. Какова среднеотраслевая себестоимость производства изделия, если на долю первого предприятия приходится 60% выпускаемых изделий:

- 1) 325 руб.;
- 2) 320 руб.;
- 3) 330 руб.;
- 4) 350 руб.



**11.** Если медиана равна 12, то это означает, что:

- 1) большинство единиц совокупности имеет значение признака, равное 12;
- 2) менее 50 % единиц совокупности имеет значение признака, более 12;
- 3) 50 % единиц совокупности имеет значение признака, более 12;
- 4) более 50 % единиц совокупности имеет значение признака, близкое к 1

**12.** Если каждое значение признака увеличить на 5, то дисперсия:

- 1) увеличится в 5 раз;
- 2) увеличится на 5;
- 3) не изменится.

**13.** Сформулируйте фразу, описывающую следующую цепочку неравенств:  $92\% < \omega < 98\%$ , если  $\omega$  - удельный вес малоимущих семей, обследовано 100 семей, а  $p=954$ :

- 1) от 92% до 98% из 100 обследованных семей являются малоимущими;
- 2) от 92% до 98% семей имеют доход как у обследованных 100 семей;
- 3) от 92% до 98% семей относят к малоимущим с вероятностью 954;
- 4) удельный вес 100 семей с вероятностью 0,954 определяет их границы в генеральной совокупности от 92 до 98%.

**14.** Разница между значением показателя, полученного по выборочной совокупности, и генеральным параметром это (закончите фразу):

- 1) среднее линейное отклонение;
- 2) колеблемость признака;
- 3) предельная ошибка выборки;
- 4) средняя ошибка выборки.

**15.** Адекватность построенной модели связи признаков проверяется:

- 1) равенством коэффициентов корреляции и детерминации;
- 2) расчетом теоретических коэффициентов вариации;
- 3) равенством межгрупповой и средней из внутригрупповых дисперсий;
- 4) равенством суммы теоретических значений условной средней результативного признака и суммы фактических значений результата;

**16.** Выберите неверное утверждение:

- 1) стохастическая связь - статистическая связь;
- 2) функциональная и жестко детерминированная связь это одна и та же связь;
- 3) корреляционная связь – частный случай статистической;
- 4) уравнение регрессии описывает корреляционную связь;
- 5) функциональная и статистическая связь это одно и то же;

1) уравнение регрессии описывает зависимость условной средней величины результата от фактора.

**17.** Изменение от уровня к уровню показывают:

- 1) средние относительные показатели;
- 2) все цепные характеристики рядов динамики;
- 3) средние абсолютные показатели;
- 4) все средние характеристики рядов динамики;
- 5) средний уровень ряда.

**18.** Динамические ряды разного содержания, характеризующие один и тот же субъект, сравниваются с помощью:

- 1) коэффициента опережения;
- 2) среднего темпа роста;
- 3) среднего уровня ряда;
- 4) цепного темпа прироста;
- 5) базисного темпа роста.

**19.** Каково изменение средней себестоимости за счет изменения структуры выпуска и себестоимости, если  $I_{cc} = 121\%$ , а  $I_{fc} = 110\%$ :

- 1) увеличение в 1,1 раза;
- 2) снижение на 21%;
- 3) увеличение в 1,33раза;
- 4) увеличение на 11%.

**20.** По степени охвата элементов совокупности индексы подразделяются на:

- 1) общие и индивидуальные;
- 2) агрегатные и средние из индивидуальных;
- 3) постоянного и переменного состава;
- 4) динамические и территориальные.

## Вариант 2

**1.** Слово «Статистика» означало в 18 веке:

- 1) политическое состояние государства;
- 2) состояние;
- 3) статистический учет;
- 4) совокупность цифровых сведений, статистических данных, представляемых в отчетности, которые являются результатом статистической работы.

**2.** Какую отрасль не относят к экономической статистике?

- 1) промышленность;

- 2) сельское хозяйство;
- 3) транспорт;
- 4) торговлю;
- 5) трудовые ресурсы;
- 6) просвещение;
- 7) здравоохранение.

**3.** Признаки в статистике по способу измерения подразделяются на

- 1) моментные и интервальные;
- 2) альтернативные, дискретные и непрерывные;
- 3) первичные и вторичные;
- 4) количественные и атрибутивные.

**4.** Какая из форм статистического наблюдения не относится к специально-организованному:

- 1) перепись населения;
- 2) непосредственное наблюдение;
- 3) сведения из документов регламентированного образца;
- 4) опрос.

**5.** Источниками данных статистического наблюдения являются:

- 1) только сведения из документов регламентированного образца;
- 2) документы, опрос, непосредственное наблюдение, анкетирование;
- 3) таблицы со статистической информацией о социально-экономических явлениях и процессах;
- 4) только результаты непосредственного сбора данных о массовых социально-экономических явлениях и процессах.

**6.** Статистическим показателем является:

- 1) характеристика и свойство каждой единицы совокупности;
- 2) первичный элемент статистической совокупности, являющийся носителем признаков, подлежащих регистрации;
- 3) первичный элемент статистической совокупности;
- 4) количественно-качественная характеристика какого-то свойства, группы единиц, совокупности в целом.

**7.** Для изображения взаимосвязи факторного и результативного признаков используются:

- 1) линейные диаграммы;
- 2) линейчатные диаграммы;
- 3) столбиковые диаграммы;
- 4) секторные диаграммы;

5) картограммы.

**8.** Сказуемым статистической таблицы называется:

- 1) статистическая совокупность, характеризующаяся различными показателями;
- 2) характеризуемый объект;
- 3) показатели, характеризующие совокупности;
- 4) характеристика объекта.

**9.** Относительным показателем является:

- 1) доля работников, имеющих высшее экономическое образование, в общем числе работающих;
- 2) средняя заработная плата на предприятии;
- 3) чистая прибыль фирмы в текущем году;
- 4) увеличение численности населения города.

**10.** Абсолютной величиной является:

- 1) обеспеченность общежитием студентов -48%;
- 2) чистая прибыль предприятия;
- 3) плотность населения на 1 кв. км в Сибири и на Дальнем Востоке около 2,3 чел.;
- 4) численность родившихся на 1000 человек населения города.

**11.** Могут ли в качестве весов средней ( $f_i$ ) использоваться относительные величины?

- 1) нет, не могут;
- 2) могут иногда;
- 3) могут всегда;
- 4) могут только при равных интервалах.

**12.** Сумма отклонений индивидуальных значений признака от его среднего значения:

- 1) всегда положительное число;
- 2) равна нулю;
- 3) всегда отрицательное число;
- 4) всегда меньше единицы.

**13.** Коэффициент детерминации может принимать значения:

- 1) от  $-1$  до  $1$ ;
- 2) от  $0$  до  $1$ ;
- 3)  $-1$  до  $0$ ;
- 4) любые положительные значения;

**14.** Если  $r_{xy} = -0,8$ , то, какова сила, направление и теснота связи:

- 1) связь отсутствует, так как коэффициент корреляции отрицателен;
- 2) связь линейная, сильная, 64 % изменений результата происходит под влиянием фактора;
- 3) связь обратная, сильная, 64 % изменений результата происходит под влиянием фактора;
- 4) связь обратная, умеренная, 80% изменений результата происходит под влиянием фактора.

**15.** Каков вид связи между фактором и результатом, если  $\tilde{y} = 12 - 10,85 \cdot x$

- 1) обратная, линейная, однофакторная;
- 2) обратная, линейная, однофакторная, корреляционная;
- 3) прямая, линейная, однофакторная;
- 4) парная, жестко детерминированная, линейная;
- 5) обратная, парная, жестко детерминированная, криволинейная.

**16.** Изменение от уровня к уровню показывают:

- 6) средние относительные показатели;
- 7) все цепные характеристики рядов динамики;
- 8) средние абсолютные показатели;
- 9) все средние характеристики рядов динамики;
- 10) средний уровень ряда.

**17.** Для расчета среднего темпа прироста используется:

- 1) средняя геометрическая;
- 2) средняя арифметическая взвешенная;
- 3) средняя арифметическая простая;
- 4) средняя хронологическая.

**18.** Какой из методов не применяется для выявления основной тенденции динамического ряда:

- 1) скользящей средней;
- 2) укрупнения интервалов;
- 3) стохастического сглаживания;
- 4) аналитического выравнивания.

**19.** Если в процессе производства общий индекс физического объема равен 144%, то:

- 1) объемы производства в натуральных измерителях увеличились на 44%;
- 2) реализация продукции увеличилась на 44% за счет изменения объемов производства;
- 3) затраты на производство увеличились на 44 % в текущем периоде по сравнению с предыдущим;
- 4) затраты на производство увеличились на 44 % за счет изменения объемов производства.

**20.** Влияние каких факторов описывает следующая мультипликативная модель:  $I_{pq} = I_p \cdot I_q$

- 1) цены и физического объема;

- 2) выручки;
- 3) выручки, цены и физического объема;
- 4) выручки и цены;
- 5) выручки и физического объема.

### Вариант 3

#### 1. Статистическая совокупность:

- 1) множество социально-экономических объектов или явлений общественной жизни, объединенных общей связью и обладающих как общими, так и отличающимися признаками;
- 2) множество одинаковых элементов, у которых необходимость неразрывно связана со случайностью в каждом отдельном случае и лишь во множестве явлений проявляет себя как закон;
- 3) предел дробления объекта исследования, при котором сохраняются все свойства изучаемого объекта;
- 4) совокупность цифровых сведений, статистических данных, представляемых в отчетности, которые являются результатом статистической работы.

#### 2. Статистика – это (закончите фразу):

- 1) наука, особыми методами изучающая массовые явления и процессы общественной жизни, закономерности различных экономических и социальных процессов;
- 2) количественно-качественная обобщающая характеристика единиц или совокупности в целом;
- 3) совокупность взаимосвязанных показателей, объективно отражающая существующие между явлениями связи, как на макро, так и на микро уровне;
- 4) характеристика или свойство отдельной единицы совокупности.

#### 3. По характеру выражения признаки бывают:

- 1) количественные и атрибутивные;
- 2) моментные и интервальные;
- 3) учетные и расчетные;
- 4) альтернативные, дискретные и непрерывные.

#### 4. Какое из наблюдений можно назвать статистическим:

- 1) отдел технического контроля наблюдает за качеством произведенной продукции;
- 2) группа молодых людей наблюдает за восходом солнца;
- 3) кредитные отделы коммерческих банков наблюдают за соблюдением условий кредитных договоров клиентами;
- 4) сбор информации о налогоплательщиках в Советском районе города.

#### 5. Единицей наблюдения называется:

- 1) характеристика и свойство каждой единицы совокупности;
- 2) отдельные характеристики единицы совокупности;

- 3) неделимый элемент статистической совокупности, являющийся носителем признаков, подлежащих регистрации;
  - 4) перечень показателей, подлежащих регистрации.
- 6.** Формула Стерджесса применяется для расчета:
- 1) числа групп при группировке по количественному признаку;
  - 2) численности групп;
  - 3) показателей структуры;
  - 4) числа групп при группировке по атрибутивному признаку.
- 7.** Подлежащим статистической таблицы называется:
- 1) статистическая совокупность, характеризующаяся различными показателями;
  - 2) объект, который характеризуется цифрами;
  - 3) показатели, характеризующие совокупности;
  - 4) характеристика объекта.
- 8.** Для выделения социально-экономических типов строят:
- 1) структурные группировки;
  - 2) типологические группировки;
  - 3) многофакторные группировки;
  - 4) аналитические группировки.
- 9.** Суммарное свойство объекта, выраженное в натуральных единицах:
- 1) как абсолютный, так и относительный показатель;
  - 2) абсолютный показатель;
  - 3) относительный показатель;
  - 4) ни один из перечисленных.
- 10.** В регионе на 100 мужчин приходится 126 женщин. Удельный вес мужчин в регионе составляет:
- 1) 44,2%;
  - 2) 48,7%;
  - 3) 26,0%;
  - 4) 79,4%
- 11.** Какая из формул средних применяется для расчета среднего значения результативного признака:
- 1) средняя арифметическая простая;
  - 2) средняя гармоническая;
  - 3) средняя арифметическая взвешенная;
  - 4) средняя из групповых средних.

**12.** Если  $A_3 > 0$ , то имеет место:

- 1) правосторонняя асимметрия;
- 2) левосторонняя асимметрия
- 3) симметрия.

**13.** Если коэффициент вариации больше 33%:

- 1) совокупность неоднородна и необходима группировка или перегруппировка данных;
- 2) совокупность неоднородна и необходимо заново собрать данные об изучаемом явлении;
- 3) влияние фактора на результат оценивается как очень сильное;
- 4) вариационный ряд распределения необходимо отсортировать.

**14.** Для чего строятся доверительные интервалы:

- 1) для оценки выборочных параметров;
- 2) для оценки качества первичной информации;
- 3) для распространения результатов по выборке на генеральную совокупность;
- 4) для графической иллюстрации различий в отдельных значениях признака.

**15.** Межгрупповая дисперсия равна 64% от общей дисперсии, эмпирическое корреляционное отношение равно (с точностью до 0,01):

- 1) 0,64;
- 2) 0,80;
- 3) 0,36;
- 4) 0,4

**16.** Коэффициенты, используемые для изучения связи только атрибутивных признаков (выберите нужные):

- 1) коэффициент детерминации;
- 2) коэффициент Пирсона;
- 3) коэффициент Чупрова;
- 4) коэффициент корреляции.

**17.** Цепной абсолютный прирост показывает:

- 1) на сколько единиц отличается текущий уровень от начального в натуральных измерителях;
- 2) положительное (взятое по модулю) изменение текущего уровня по сравнению с предшествующим уровнем;
- 3) на сколько единиц отличается текущий уровень от предыдущего в натуральных измерителях;
- 4) в процентах изменение текущего уровня.

**18.** Абсолютное значение 1 % прироста показывает:

- 1) 1 % базисного темпа роста;



- 2) сколько приходится в натуральных измерителях на 1% прироста (снижения);
  - 3) сколько приходится в натуральных измерителях на 1% темпа роста (снижения);
  - 4) положительное (взятое по модулю) значение темпа прироста (снижения).
- 19.** Если общий (сводный) физического объема в процессе реализации равен 97%, то, какой вывод можно сделать:
- 1) объемы реализаций уменьшились на 3% в текущем периоде по сравнению с предыдущим;
  - 2) выручка за счет изменения объемов реализаций уменьшилась на 3%;
  - 3) выручка в отчетном периоде уменьшилась на 3%;
  - 4) выручка от реализации продукции уменьшилась за счет объемов производства на 3%.
- 20.** Динамика средней величины цены одноименной продукции для группы предприятий изучается на основе:
- 1) индекса товарооборота и цены;
  - 2) общих или сводных индексов цены;
  - 3) темпов роста цены на продукцию;
  - 4) индекса фиксированного состава цены и структурных сдвигов;
  - 5) системы индексов переменного, фиксированного составов и структурных сдвигов цены;
  - 6) индекса, переменного и фиксированного составов цены.

#### Вариант 4

- 1.** Какие из источников не относят к основным источникам первичных данных:
- 1) материалы непосредственного наблюдения при прохождении производственной практики;
  - 2) первичный бухгалтерский учет;
  - 3) 3 первичный технический учет;
  - 4) статистический учет.
- 2.** Прибыль фирмы за 1 квартал текущего года - это признак:
- 1) описательный, первичный и моментный;
  - 2) количественный, моментный и первичный;
  - 3) вторичный, количественный и интервальный;
  - 4) вторичный, количественный и моментный.
- 3.** К формам статистического наблюдения не относят:
- 5) способ основного массива;
  - 6) отчетность;
  - 7) специально-организованное наблюдение;
  - 8) непосредственное наблюдение с регистрацией актов по мере их появления.

- 4.** К какому наблюдению по степени охвата относят сбор информации о заболеваемости в районе при обследовании учеников средних школ?
- 1) сплошное;
  - 2) несплошное;
  - 3) текущее;
  - 4) непосредственное наблюдение с регистрацией актов по мере их появления.
- 5.** Задачей статистического наблюдения является:
- 1) первичная обработка и сводка данных;
  - 2) расчет обобщающих показателей;
  - 3) сбор массовых данных об изучаемых явлениях (процессах);
  - 4) выявление количественных закономерностей.
- 6.** Моментным признаком является:
- 1) сумма банковских вкладов населения на конец каждого года;
  - 2) средняя заработная плата рабочих и служащих по месяцам года;
  - 3) производительность труда на предприятии за каждый месяц года;
  - 4) прибыль компании по кварталам года.
- 7.** Статистическая таблица - это:
- 1) система строк и столбцов, в которых в определенной последовательности излагается статистическая информация о социально-экономических явлениях и процессах
  - 2) графическое изображение данных;
  - 3) таблица с одним подлежащим и с одним сказуемым;
  - 4) обобщающие показатели статистического наблюдения.
- 8.** Графическое изображение данных в виде полос одинаковой ширины называют:
- 1) плоскостными диаграммами;
  - 2) полосовыми диаграммами;
  - 3) объемными диаграммами;
  - 4) фигурными диаграммами.
- 9.** Показатели, характеризующие соотношение одинаковых признаков у разных единиц совокупности в один и тот же момент времени:
- 1) относительный показатель координации;
  - 2) относительный показатель структуры;
  - 3) относительный показатель сравнения;
  - 4) относительный показатель динамики.

- 10.** В страховой компании медианное значение страховой суммы одного застрахованного автомобиля – 6 тыс. у.е. Это означает, что:
- 1) большая часть автомобилей застрахована на эту сумму;
  - 2) половина автомобилей застрахована на сумму менее 6 тыс. у.е., а половина на сумму более 6 тыс. у.е.;
  - 3) половина автомобилей застрахована на сумму 6 тыс. у.е.;
  - 4) каждый второй автомобиль застрахован на сумму 6 тыс. у.е.
- 11.** Если значения частот в средней арифметической взвешенной увеличить в  $m$  раз, то значение средней величины признака:
- 1) увеличится в  $m$  раз;
  - 2) уменьшится в  $m$  раз;
  - 3) не изменится;
  - 4) увеличится в  $m^2$  раз.
- 12.** Если значения признака увеличить в 5 раз, то дисперсия:
- 1) увеличится в  $5^2$  раз;
  - 2) уменьшится в 5 раз;
  - 3) не изменится.
- 13.** При проверке веса импортируемого груза на таможне методом случайно повторной выборки было отобрано 100 изделий. В результате был установлен средний вес изделия 40 г. при среднем квадратическом отклонении 4 г. С вероятностью 0,997 определить предельную ошибку выборки:
- 1) 0,3;
  - 2) 1,2;
  - 3) 0,1;
  - 4) 0,39
- 14.** Что можно сказать о направлении связи:
- $$\tilde{y} = 0.58 - 12 \cdot x$$
- 1) связь обратная;
  - 2) связь прямолинейная;
  - 3) связь корреляционная;
  - 4) связь однофакторная;
  - 5) связь криволинейная.
- 15.** Какова теснота и направление связи между фактором и результатом, если  $r_{xy}=0,5$ :
- 1) связь прямая, 50 % изменений результата происходит под влиянием фактора;
  - 2) связь сильная, 25 % изменений результата происходит под влиянием фактора;
  - 3) связь умеренная, 60% изменений результата происходит под влиянием фактора;

4) связь прямая и 36 % изменений результата происходит под влиянием фактора.

**16.** Каково направление связи между фактором и результатом, если  $\tilde{y} = x - 345$

- 1) обратная;
- 2) прямая;
- 3) линейная;
- 4) прямолинейная;
- 5) однофакторная.

**17.** Общую закономерность изменений в уровнях ряда показывают:

- 1) все цепные показатели;
- 2) все средние характеристики рядов динамики;
- 3) все базисные показатели;
- 4) все абсолютные показатели рядов динамики;
- 5) все относительные показатели рядов динамики.

**18.** Если средний абсолютный прирост равен 2, то:

- 1) цепные абсолютные приросты увеличиваются в среднем на 2 единицы;
- 2) уровни ряда динамики от уровня к уровню увеличиваются в среднем на 2 единицы;
- 3) уровни ряда динамики от уровня к уровню увеличиваются в среднем в 2 раза;
- 4) ряд динамики является стационарным.

**19.** Что показывает общий индекс цены, равный 122%:

- 1) увеличение цен на 122%;
- 2) увеличение цен на 22%;
- 3) увеличение выручки на 22% за счет изменения цен;
- 4) увеличение цен в среднем на 22%.

**20.** Индивидуальный индекс выручки характеризует

- 1) изменение выручки на всю продукцию в отчетном периоде по сравнению с базисным;
- 2) средние изменения выручки на предприятии;
- 3) изменение выручки на один вид продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным;
- 4) изменение выручки на все виды продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным для всех предприятий отрасли;
- 5) индивидуальные изменения выручки за счет изменения цен на товар.

Время выполнения – 30 минут

## **6.2 Расчетные задачи для итоговой аттестации**

**Задание 1.**

1. Опишите, что является в данном примере, статистической совокупностью, единицей совокупности, статистическим признаком.
2. Определите к какой группе относится признак согласно классификации по способу выражения.

Суточный пробег автомобиля, км		Число автомобилей
до 160		12
160	180	36
180	200	28
200	220	14
свыше 220		10
Итого		100

**Задание 2.**

1. Опишите, что является в данном примере, статистической совокупностью, единицей совокупности, статистическим признаком.
2. Определите к какой группе относится признак согласно классификации по способу выражения.

Номер цеха	Средний стаж работы, лет.	Число рабочих, чел.,
1-й	5	90
2-й	7	60
3-й	10	50
Итого:		<b>200</b>

**Задание 3.**

1. Опишите, что является в данном примере, статистической совокупностью, единицей совокупности, статистическим признаком.
2. Определите к какой группе относится признак согласно классификации по способу выражения.

Группы предприятий по стоимости ОПФ, тыс. руб.		Число предприятий
14	16	2
16	18	6
18	20	10
20	22	4
22	24	3
Итого:		<b>25</b>

**Задание 4** Определите объект наблюдения, единицу наблюдения и единицу совокупности специальных статистических обследований:

- а) перепись населения;
- б) инвентаризация технических средств обучения в вузах города по состоянию на 01.01.2021 г.;
- в) перепись модернизированного оборудования на предприятиях рыбопромышленного комплекса по состоянию на 01.09.20 г., при которой регистрировались признаки каждой единицы оборудования;
- г) учет плодовых деревьев на приусадебных участках населения по состоянию на 01.07.21 г.;

д) изучение потребительского спроса на товары населения города;

е) единовременный учет работников предприятий легкой промышленности по системам оплаты труда по состоянию на 01.01.21 г

### Задание 5

Для изучения состава поступающих на курсы повышения квалификации составьте опросный бланк, на основе которого можно получить сведения об

- уровне общеобразовательной подготовки поступающих на данные курсы,
- о поле,
- возрасте,
- стаже работы.

### Задание 6

Торговая компания поручает вам разработать бланк анкетного опроса покупателей с целью изучения спроса покупателей, посещающих фирму и затрат времени на приобретение бытовой техники. Укажите, к какому виду относится данное наблюдение по времени, охвату и способу получения данных.

### Задание 7.

Имеются следующие данные по заработной плате водителей за месяц.

Требуется для выявления зависимости заработной платы от класса водителя произвести аналитическую группировку. Данные представить в таблице.

Для этого определить:

- Факторный признак (группировочный)
- Количество групп
- Результативный признак (рассчитать среднее значение в группе)

Табельный №	Класс водителя	Зарплата за месяц, руб.	Табельный №	Класс водителя	Зарплата за месяц, руб.
1	I	34100,3	7	I	34300,8
2	III	32600,8	8	II	34015,7
3	II	33970,7	9	I	33790,2
4	I	34050,2	10	III	32700,7
5	II	33140,5	11	I	34280,2
6	III	33985,4	12	I	34170,1

### Задание 8.

1. Определить, что является в данной совокупности:

- Единицей наблюдения
- Статистическим признаком (дать его классификацию)

2. Чему равно k

3. Определить длину (шаг) интервала

4. Рассчитать объем совокупности

5. Закрыть открытые интервалы

Суточный пробег автомобиля, км		Число автомобилей
До 160		22
160	180	36
180	200	28
200	220	16
Свыше 220		10

**Задание 9.**

6. Определить, что является в данной совокупности:

- Единицей наблюдения
- Статистическим признаком (дать его классификацию)

7. Чему равно  $k$

8. Определить длину (шаг) интервала

9. Рассчитать объем совокупности

10. Закрыть открытые интервалы

Среднедушевой денежный доход, тыс. руб.		Численность населения, млн. человек
До 1000		3,4
1000	1500	22,4
1500	1700	34,5
1700	2000	28,7
2000	3000	21,6
3000	3500	12,6
3500	5000	9,8
5000 и более		15,4

**Задание 10.** Рассчитать относительные показатели структуры по представленным данным, сделать выводы. Построить графическое изображение.

Среднедушевой денежный доход, тыс. руб.		всего. млн. человек
До 1000		3,4
1000	1500	22,4
1500	1700	34,5
1700	2000	28,7
2000	3000	21,6
3000	3500	12,6
3500	5000	9,8
5000 и более		15,4

**Задание 11.** Рассчитать цепные относительные показатели и абсолютные изменения по представленным данным, сделать выводы. Указать в заголовке сказуемого таблицы единицы измерения рассчитанных величин. Построить графическое изображение. Сделать выводы.

№ филиала компании	Стоимость основного капитала, тыс. руб.		
	на 1.01.2018	на 1.01.2019	на 1.01.2020
1	22150	24855	26970
2	7380	9100	12550
3	13970	16700	20800

**Задание 12.** Население России на 01.01.2008 г. 142 млн. чел., площадь России 17075 тыс. кв. км. Рассчитать плотность населения в России на 01.01.2008 г. Какой относительный показатель использовался при расчете?

**Задание 13.** В отчетном периоде план товарооборота был равен 655,0 тыс. руб., а фактический товарооборот – 677,9 тыс. руб. Определить уровень выполнения плана за этот период. Какой относительный показатель использовался при расчете?

**Задание 14.** Объем выданных кредитов частным лицам на 1 февраля 2008 г. Сбербанком России составил 520189 млн. руб, по Внешторгбанку — 10915 млн. руб. Сравнить объемы выданных кредитов частным лицам по банкам. Какой относительный показатель использовался при расчете?

**Задание 15.** На предприятии работают 100 рабочих основного производства 20 рабочих вспомогательного цеха и 10 руководителей. Определить соотношение руководителей к группам производственного персонала (какой вид относительного показателя необходимо использовать?), рассчитать показатели структуры.

#### Задание 16.

По данным об объемах производства отдельных видов промышленной продукции и среднегодовой численности населения рассчитать относительные показатели уровня экономического развития.

Германия - 10,3 млн. человек

Россия - 148,3 млн. человек

Вид продукции	Германия	Россия	ОПУЭР
Электроэнергия, млрд. кВт	521	876	
Синтетические смолы и пластмассы, млн. т	10,5	1,5	
Пиломатериалы, млн. м <sup>3</sup>	14,1	32,1	

**Задание 17.** Дан ряд чисел: 17; 15; 12; 14; 13, 10, 11, 7, 5. Найдите размах, среднее арифметическое, медиану и моду этого ряда.

**Задание 18.** В результате сводки и группировки получено следующее распределение предприятий по кол-ву работников: группы

Кол-во работников	Заработная плата, тыс. руб.
до 50	20
50	100
100	150
150	200
200 и более	6



Итого
-------

Определить:

- Среднюю заработную плату работников.
- Моду и медиану.

Сделать выводы.

**Задание 19.** Определить среднюю численность населения за год.

Численность населения, тыс. чел.:	
на 1 января 2008 года	4836
на 1 апреля 2008 года	4800
на 1 июля 2008 года	4905
на 1 октября 2008 года	4890
на 1 января 2009 года	4805

**Задание 20.** Имеется следующая информация о вкладах в банке. Определить средний размер вклада по двум видам, указать вид используемой формулы для расчета средней величины.

Вид вклада	Сумма вкладов, млн. руб.	Средний размер вклада
До востребования	4,07	370
Срочный	3,87	430

**Задание 21.** Определить среднюю стоимость основного капитала в целом по компании за каждый год. Указать вид используемой формулы для расчета средней величины.

№ филиала компании	Стоимость основного капитала, тыс. руб.		
	на 1.01.2018	на 1.01.2019	на 1.01.2020
1	22150	24855	26970
2	7380	9100	12550
3	13970	16700	20800

**Задание 22.**

Рассчитать средний суточный пробег автомобиля. Указать вид используемой формулы для расчета средней величины.

Рассчитать моду и медиану данного ряда.

Сделать выводы по данным показателям.

Суточный пробег автомобиля, км		Число автомобилей
До 160		22
160	180	36
180	200	28
200	220	16
Свыше 220		10

**Задание 23.** По данным выборочного обследования произведена группировка вкладчиков по размеру вклада в Сбербанке города:

Размер вклада, руб.		Число вкладчиков,
200	400	32
400	600	56
600	800	120
800	1000	104
1000	1200	88

Определите:

- размах вариации;
- средний размер вклада
- среднее линейное отклонение;
- дисперсию
- коэффициент вариации

**Задание 24.** По имеющимся данным о производительности труда двух групп рабочих одного из цехов предприятия.

1. Рассчитать

- общую дисперсию,
- среднюю из внутригрупповых дисперсий
- межгрупповую дисперсию
- коэффициент вариации

2. Определить тесноту и силу связи.

3. Сделать выводы по всем рассчитанным показателям.

Сотрудники	Количество деталей за смену
прошедших техническое обучение	84
	93
	95
	101
	102
Итого	475
не прошедших техническое обучение	62
	68
	82
	88
	105
Итого	405

**Задание 25.** Определите доверительный интервал, если средняя площадь, приходящаяся на одного жителя, в выборке составила 19 кв. м., а средняя ошибка выборки – 0,23 кв. м. Коэффициент доверия  $t=2$  (при вероятности 0,954).

**Задание 26.** Имеется информация о выпуске продукции (работ, услуг), полученной на основе 10% выборочного наблюдения по предприятиям области:

Группы предприятий по объему продукции, тыс. руб.		Число предприятий
0	100	28
100	200	52
200	300	164
300	400	108
400	500	36
500	600	12

Определить

1. по предприятиям, включенным в выборку:

- а) средний размер произведенной продукции на одно предприятие;
- б) дисперсию объема производства;
- в) долю предприятий с объемом производства продукции более 400 тыс. руб.;

2. в целом по области с вероятностью 0,954 пределы, в которых можно ожидать:

- а) средний объем производства продукции на одно предприятие;
- б) долю предприятий с объемом производства продукции более 400 тыс. руб.;

**Задание 27.** Была сделана 7% выборка из числа вкладчиков банка. Определите объем в натуральных единицах выборочной и генеральной совокупности.

Размер вклада, руб.		Число вкладчиков,
200	400	32
400	600	56
600	800	120
800	1000	104
1000	1200	88

**Задание 28.** Выпуск продукции предприятием за 2000-2006 гг. характеризуется следующими данными в млн. р. Произвести анализ динамики выпуска продукции предприятия за эти годы.

Годы	Выпуск продукции, в млн. руб.	Цепные		Базисные	
		Абсолют. приросты	Темпы роста	Абсолют. приросты	Темпы роста
2001	12,3				
2002	13,4				
2003	14,8				
2004	16,4				
2005	17,8				
2006	19,9				
2007	94,6				

**Задание 29.** Производство легковых автомобилей в РФ характеризуется следующими данными (тыс. шт.)

1992	1993	1994	1995	1996	1997
963	956	798	835	868	985

Определите

- средний уровень ряда динамики,
- средний темп роста

- средний темп прироста.

**Задание 30.** Используя взаимосвязь показателей динамики, определите недостающие в таблице **базисные показатели динамики**:

Годы	Производство электроэнергии, млрд кВт ч	Базисные показатели динамики		
		абсолютный прирост, млрд кВт ч	темп роста, %	темп прироста, %
1	507	x	x	x
2		38		
3			115,9	
4				26,2
5		182		
6				46,7
7			159,7	
8		350		
9	915			
10		61		

**Задание 31.** Средний размер вклада в учреждениях Сбербанка Россия в первом полугодии 2007 года характеризуются следующими данными (на начало месяца, тыс. р.):

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль
428,3	433,9	445	445,2	448,9	455,7	470,5

Определите

- средний уровень ряда динамики
- цепные и базисные абсолютные приросты,
- средний абсолютный прирост

**Задание 32.**

По данным о месячной заработной плате 15 рабочих трех разных профессий (токарь, слесарь и кузнец) вычислены: общая дисперсия заработной платы  $\sigma_0^2 = 1540$  и средняя из внутригрупповых дисперсий  $\bar{\sigma}^2 = 1100$ . Вычислить корреляционное отношение

**Задание 33.**

Вычислено следующее уравнение множественной регрессии по сельскохозяйственным предприятиям области, характеризующее связь между размерами предприятия по посевной площади  $x$  га, числу скота в  $z$  шт., доходами предприятия  $y$  млн. руб.:  $y = 310 + 3,54x + 0,55z$ . Требуется проанализировать параметры уравнения регрессии.

**Задание 34.**

По 10 предприятиям имеются следующие данные, млн руб. Определите коэффициент корреляции знаков и сделайте выводы о тесноте связи.

Выпуск продукции	2,6	5,1	6,0	2,9	2,1	1,5	1,0	4,0	8,0	9,0
------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Фонд заработной платы	0,7	1,0	1,4	0,7	0,3	0,3	0,1	1,1	2,2	2,5
-----------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

**Задание 35.**

По данным о товарных запасах в розничной сети торговых фирм города определить величину среднеквартального запаса за 2021 год.

Товарный запас, тыс. р.	64,2	57,8	60	63,2	72,3
-------------------------	------	------	----	------	------

**Задание 36.**

По представленным в таблице данным определите:

1. Индивидуальные и общий индексы физического объема.
2. Индивидуальные и общий индексы цен.
3. Общий индекс товарооборота.
4. Сумму экономии (перерасхода), полученную в отчетном периоде от изменения цен.

Продукты	Единицы измерения	Количество	Цена за единицу, руб.
базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
А	кг	3	6
Б	шт.	20	40

**Задание 37.** Имеются следующие данные о продаже картофеля на рынках города:

Рынок	Январь		Апрель	
	количество, т	цена за 1 кг, руб.	количество, т	цена за 1 кг, руб.
"Ярмарка вкуса"	2,5	9,9	3,1	11,2
"Центральный"	2,8	10,2	2,7	12,0
"Авоська"	3,2	9,8	2,9	11,7

На основе приведенных данных определите:

1. индекс цен постоянного состава;
2. индекс цен переменного состава;
3. индекс структурных сдвигов;
4. изменение средней

**Задание 38.** Объем валовой продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличился на 12,3 %. Среднесписочное число рабочих в базисном периоде – 200 человек, в отчетном периоде – 180 человек. Определить, как изменилась производительность труда на данном предприятии.

**Задание 39.** Физический объем продукции в отчетном периоде возрос на 12 %, а производственные затраты уменьшились на 4 %. Определите, как изменилась себестоимость единицы продукции (%).

**Задание 40.** Фонд заработной платы рабочих на предприятии в отчетном периоде по сравнению с базисным уменьшился на 5%. Средняя заработная плата одного рабочего за этот период увеличилась на 2%. Определить, как изменилась численность рабочих на предприятии в отчетном периоде по сравнению с базисным.

**Задание 41.** Выработка рабочего в час в отчетном периоде возросла на 10 %, продолжительность рабочего дня сократилась на 10 %. Как изменилась (%) дневная выработка.

**Задание 42.** Фабрикой мебели в марте, было произведено столов на 5% больше, чем в феврале, а в феврале – на 7% больше, чем в январе. На сколько процентов возросло производство столов в марте по сравнению с январем?