

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ  
И СЕРВИСА» В Г. АРТЕМЕ



УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
филиала  
О.И.Иванюга

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.02 СТАТИСТИКА

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности

**38.02.04 Коммерция (по отраслям)**

Год набора на ООП


2020

Уровень подготовки: базовый



Артем 2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Статистика разработана в соответствии с Разъяснениями по формированию примерных программ начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов НПО и СПО, утвержденными Департаментом государственной политики и нормативно - правового регулирования в сфере образования Минобрнауки РФ от 27 августа 2009 года, с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - СПО), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 15 мая 2014 г, № 539 для освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям), реализуемой колледжем Филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса» в г. Артеме (далее Филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Артеме).

Разработчик:

Место работы	Занимаемая должность, учёная степень и учёное (почётное) звание, квалификационная категория	Инициалы, фамилия	Подпись
Филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Артеме	Преподаватель первой квалификационной категории математических дисциплин	А.С.Бажина	

Эксперты:

Место работы	Занимаемая должность, ученая степень и ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Инициалы, фамилия	Подпись
Филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Артеме	Преподаватель высшей квалификационной категории,	Н.В.Лукашина	
Филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Артеме	Преподаватель высшей квалификационной категории	Т.Г.Груздева	

ОДОБРЕНА

на заседании кафедры экономики, управления и информационных технологий Филиала ФГБОУ ВПО «ВГУЭС» в г.Артеме  
 Протокол № 14 от 06 мая 2020 года.

И.о. зав. кафедрой ЭУИТ



А.А.Власенко

СОГЛАСОВАНА

Зав. отделением



М.С. Словицова

Методист УМЧ



Т.И.Теплякова

# СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>
<b>5. ГЛОССАРИЙ</b>	<b>22</b>
<b>6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ</b>	<b>25</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СТАТИСТИКА»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая учебная программа дисциплины «Статистика» вводится в соответствии с ФГОС СПО в качестве обязательной общепрофессиональной дисциплины профессионального учебного цикла П.00 - «Профессиональный учебный цикл» программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, при организации курсовой подготовки, повышении квалификации кадров или иных видов переподготовки, а также по всем направлениям профессиональной подготовки кадров.

## 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина входит в качестве обязательной общепрофессиональной дисциплины в профессиональный учебный цикл программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям).

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей (базовый уровень подготовки):

уметь:

- использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач профессиональной деятельности;
- собирать и регистрировать статистическую информацию;
- проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;
- выполнять расчёты статистических показателей и формулировать основные выводы;

знать:

- предмет, метод и задачи статистики;
- принципы организации государственной статистики;
- современные тенденции развития статистического учёта;
- основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации;
- основные формы и виды действующей статистической отчётности;
- статистические наблюдения;
- сводки и группировки, способы наглядного представления статистических данных;
- статистические величины: абсолютные, относительные, средние;
- показатели вариации;
- ряды: динамики и распределения, индексы;

Учебный курс «Статистика» позволяет получить знания по изучению методов сбора и обработки статистической информации, её обобщение в условиях функционирования новых информационных технологий, овладение методологией исчисления обобщающих показателей, ознакомление с формами и порядком составления действующей статистической отчётности в сфере экономики.

### Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общих компетенций, включающих в себя способность (базовый уровень обучения):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 12. Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативных документов, а также требования стандартов, технических условий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы

#### **1.4 При изучении дисциплины рассматриваются:**

При изучении дисциплины – внимание студента будет обращено на то, где и когда изучаемые теоретические положения и практические навыки могут быть использованы в будущей практической деятельности. В программу входят модули:

- Основные понятия статистики.
- Способы наглядного представления статистических данных.
- Формы выражения статистических данных.
- Статистическое изучение связей между явлениями.

#### **1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

##### **Очная форма обучения**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 90 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 60 часов;
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося - 30 часов.

##### **Заочная форма обучения**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 90 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 12 часов;
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося - 78 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы очной формы обучения

Рабочая программа дисциплины построена по модульно-блочному принципу. Под модулем понимается укрупненная логико-понятийная тема, характеризующаяся общностью используемого понятийно-терминологического аппарата. Каждый модуль состоит из одного или нескольких блоков. В таблице 1 указан объем времени, запланированный на реализацию всех видов учебной работы.

Таблица 1 - Объем времени, запланированный на реализацию всех видов учебной работы по базовой подготовке.

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>90</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>30</b>
практические занятия	<b>30</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>30</b>
в том числе:	
исследовательская работа	<b>18</b>
творческие задания	<b>12</b>
Промежуточная аттестация проводится по рейтинговой технологии. Форма аттестации (2 семестр) – дифференцированный зачет ( компьютерное тестирование).	

Таблица 2- Тематический план и содержание учебной дисциплины «Статистика»

Наименование модулей и тем	Максимальная учебная нагрузка студента (час)	Внеаудиторная работа студента (час)	Количество аудиторных часов		
			Всего	в том числе	
				Теоретическое обучение	ЛПЗ, семинары
<b>Модуль 1. Основные понятия статистики</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
Тема 1.1. Введение. Предмет и метод статистики. Организации статистики в РФ	4	2	2	2	
Тема 1.2 Статистическое наблюдение	4	2	2	2	
Тема 1. 3. Сводка и группировка статистических данных	8	2	6	2	4
<b>Модуль 2. Способы наглядного представления статистических данных.</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

Тема 2.1. Способы наглядного представления статистических данных	8	4	4	2	2
<b>Модуль 3. Формы выражения статистических данных</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Тема 3.1 Абсолютные и относительные величины в статистике	12	4	8	4	4
Тема 3.2 Средние величины и показатели вариации	12	4	8	4	4
<b>Модуль 4. Статистическое изучение связей между явлениями</b>	<b>40</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
Тема 4.1 Выборочное наблюдение	12	4	8	4	4
Тема 4.2. Индексы	8	2	6	2	4
Тема 4.3. Ряды динамики и ряды распределения	12	4	8	4	4
Тема 4.4. Статистическое изучение связей между явлениями	8	2	6	4	2
<b>Обобщающий урок по дисциплине (дифференцированный зачёт)</b>	<b>2</b>		<b>2</b>		<b>2</b>
<b>Всего:</b>	<b>90</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

## 2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы заочной формы обучения

Рабочая программа дисциплины построена по модульно-блочному принципу. Под модулем понимается укрупненная логико-понятийная тема, характеризующаяся общностью используемого понятийно-терминологического аппарата. Каждый модуль состоит из одного или нескольких блоков. В таблице 3 указан объем времени, запланированный на реализацию всех видов учебной работы.

Таблица 3 - Объем времени, запланированный на реализацию всех видов учебной работы по базовой подготовке.

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>90</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>12</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>8</b>
практические занятия	<b>4</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>78</b>
в том числе:	
исследовательская работа	<b>30</b>
творческие задания	<b>48</b>
Промежуточная аттестация проводится по рейтинговой технологии. Форма аттестации (1 курс) – дифференцированный зачёт ( компьютерное тестирование).	

Таблица 4 - Тематический план и содержание учебной дисциплины «Статистика»

Наименование модулей и тем	Максимальная учебная нагрузка студента (час)	Внеаудиторная работа студента (час)	Количество аудиторных часов		
			Всего	в том числе	
				Теоретическое обучение	ЛПЗ, семинары
<b>Модуль 1. Основные понятия статистики</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
Тема 1.1. Введение. Предмет и метод статистики. Организации статистики в РФ	4	3	1	1	0
Тема 1.2 Статистическое наблюдение	4	3	1	1	0
Тема 1.3. Сводка и группировка статистических данных	8	7	1	1	0
<b>Модуль 2. Способы наглядного представления статистических данных.</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Тема 2.1. Способы наглядного представления статистических данных	8	7	1	1	0
<b>Модуль 3. Формы выражения статистических данных</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
Тема 3.1 Абсолютные и относительные величины в статистике	12	11	1	1	0
Тема 3.2 Средние величины и показатели вариации	12	11	1	1	0
<b>Модуль 4. Статистическое изучение связей между явлениями</b>	<b>40</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Тема 4.1 Выборочное наблюдение	12	11	1	1	0
Тема 4.2. Индексы	8	7	1	1	0
Тема 4.3. Ряды динамики и ряды распределения	12	11	1	0	1
Тема 4.4. Статистическое изучение связей между явлениями	8	7	1	0	1
<b>Обобщающий урок по дисциплине (дифференцированный зачёт)</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>Всего:</b>	<b>90</b>	<b>78</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>

### 2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Статистика»

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)



3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Наименование разделов модулей и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основные понятия статистики</b>			
Тема 1.1 Введение. Предмет и метод статистики. Организация статистики в РФ.	<b>Содержание учебного материала:</b> Содержание дисциплины и её задачи. Связь с другими и дисциплинами, с теорией и практикой рыночной экономики. Значение дисциплины для подготовки специалистов в условиях многообразия и равноправия различных форм собственности. Создание и развитие информационно-вычислительной сети статистики (ИВСС), включающей федеральный и региональный уровни статистических органов. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД). Федеральная целевая программа (ФЦП) «Развитие государственной статистики в России в 2007-2011годах».	2	1,2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №1</b> <i>Подготовка сообщения на тему Федеральная целевая программа (ФЦП) «Развитие государственной статистики в России в 2007-2011годах».</i>	2	2,3
Тема 1.2 Статистическое наблюдение.	<b>Содержание учебного материала:</b> Понятие о статистическом наблюдении и его организации. Объект наблюдения, единица наблюдения, единица учёта. Программа наблюдения. Организационный план наблюдения. Формы статистического наблюдения. Закон об ответственности за нарушение порядка предоставления государственной статистической отчётности в РФ. Специально организованное статистическое наблюдение. Виды статистического наблюдения: текущее, единовременное, периодическое, сплошное, несплошное.	2	1,2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №2:</b> <i>Подготовка сообщения на тему Закон об ответственности за нарушение порядка предоставления государственной статистической отчётности в РФ.</i>	2	2,3
Тема 1.3 Сводка и группировка статистических	<b>Содержание учебного материала:</b> Понятие о статистической сводке. Задачи сводки. Простая и групповая сводка. Понятие о группировочном признаке. Понятие об интервале, выбор интервалов. Централизованная и	2	1,2

данных.	децентрализованная сводка.		
	<b>Практическое занятие №1 Тема: «Составление простой и групповой сводки»</b>	2	1,2
	<b>Практическое занятие №2 Тема: «Вычисление равных интервалов вариационного и интервального ряда»</b>	2	2,3
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №3: Основные этапы сводки.</b>	2	2,3
<b>Раздел 2 Способы наглядного представления статистических данных</b>			
Тема 2.1 Способы наглядного представления статистических данных.	<b>Содержание учебного материала</b> Статистические таблицы и графики, ряды распределения как способы изложения результатов сводки. Общие понятия о статистических таблицах, их значение в статистике. Подлежащее и сказуемое таблицы. Виды таблиц. Понятие о графическом изображении и его значение для анализа статистических данных. Применение графиков для изображения динамики явлений, их структуры и размещения в пространстве. Основные виды графиков: диаграммы и картограммы. Построение диаграмм: столбиковых, линейных, квадратных, круговых, фигурных.	2	1,2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №4</b> <i>Тема: «Использование ЭВМ для обработки статистических данных. Пакеты прикладных программ для ПЭВМ, обеспечивающие построение таблиц и графиков, обработку статистических данных».</i>	2	2,3
	<b>Практическое занятие №3 Тема: «Составление статистических данных в виде таблиц, используя текстовые и цифровые данные»</b>	2	2,3
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №5</b> <i>Тема: «Основные виды графиков: диаграммы и картограммы. Построение диаграмм: столбиковых, линейных, квадратных, круговых, фигурных».</i>	2	2,3
<b>Раздел 3. Формы выражения статистических данных.</b>			
Тема 3.1 Абсолютные и относительные величины в статистике	<b>Содержание учебного материала:</b> Понятие об абсолютных величинах, их значение в статистике. Единицы измерения абсолютных величин: натуральные, стоимостные, трудовые, условно-натуральные. Виды абсолютных величин: индивидуальные и обобщающие. Относительные величины, их сущность. Формы их выражения. Применение относительных величин в статистике. Основные виды относительных величин, их значение для изучения социально-экономических явлений общественной жизни.	4	1,2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №6</b>	2	2,3

	<i>Тема: «Основные виды относительных величин, их значение для изучения социально-экономических явлений общественной жизни».</i>		
	<b>Практическое занятие №4</b> Тема «Применение относительных величин в статистике»	2	2,3
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №7</b> <i>Тема: «Основные виды относительных величин, их значение для изучения социально-экономических явлений общественной жизни».</i>	2	2,3
	<b>Практическое занятие №5</b> Тема «Вычисление абсолютных и относительных величин»	2	1,2
Тема 3.2 Средние величины и показатели вариации.	<b>Содержание учебного материала:</b> Средняя величина как обобщающая характеристика индивидуальных величин одного и того же вида. Виды средних величин. Средняя арифметическая простая. Понятие о вариантах и частотах (весах). Средняя арифметическая взвешенная. Исчисление средних величин из интервального ряда. Исчисление средней величины из относительных величин.	2	1, 2
	<b>Содержание учебного материала:</b> Средняя гармоническая, условия и порядок её исчисления. Понятие о моде и медиане, порядок их определения. Показатели вариации, их значение в статистике. Среднее линейное отклонение. Дисперсия. Свойства и правила сложения дисперсий. Коэффициент вариации и его значение в статистике.	2	1, 2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №8</b> <i>Тема: Значение средних величин для выявления типичных черт, особенностей изучаемых явлений, закономерностей развития общественных явлений.</i>	2	3
	<b>Практическое занятие №6</b> Тема: Вычисление средней величины из относительных величин. Значение моды и медианы.	2	2,3
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №9</b> <i>Тема: Вычисление средней величины из относительных величин. Значение моды и медианы.</i>	2	3
	<b>Практическое занятие №7</b> Тема: Коэффициент вариации и его значение в статистике.	2	2,3
<b>Раздел 4. Статистическое изучение связей между явлениями</b>			
Тема 4.1 Выборочное наблюдение.	<b>Содержание учебного материала:</b> Выборочное наблюдение как самостоятельный вид «не сплошного» наблюдения. Принципы выборочного наблюдения. Характеристика генеральной и выборочной совокупности.	2	1, 2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №10</b> <i>Тема: Закрепление на примере предоставленной таблицы всех форм выборочного наблюдения</i>	2	2,3
	<b>Содержание учебного материала:</b> Ошибки выборки, ошибки регистрации, ошибки репрезентативности, систематические ошибки, случайные ошибки. Простая и случайная выборки.	2	1, 2

	Формы выборочного наблюдения: типическое, серийное, механическое, комбинированное.		
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №11</b> <i>Тема: Закрепление на примере предоставленной таблицы всех форм серийного наблюдения</i>	2	2,3
	<b>Практическое занятие №8</b> <i>Тема: Вычисление ошибок выборки, регистрации, репрезентативности и систематических.</i>	2	2,3
	<b>Практическое занятие №9</b> <i>Тема: Простая и случайная выборки. Формы выборочного наблюдения: типическое, серийное, механическое, комбинированное.</i>	2	2,3
Тема 4.2 Индексы	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие об индексах и их значение. Применение индексов в практической деятельности. Современные методы сбора данных и расчёта сводных индексов цен. Индивидуальные индексы, их виды. Понятие об индексируемой величине и весах (измерителях) индекса. Агрегатный индекс – основная форма экономического индекса. Агрегатный индекс физического объёма продукции, цен, физического объёма товарооборота в фактически действующих ценах, себестоимости. Взаимосвязь индексов. Средний арифметический и средний гармонический индексы. Базисные и цепные индексы. Их взаимосвязь.	2	1,2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №12</b> <i>Тема: Агрегатный индекс физического объёма продукции, цен, физического объёма товарооборота в фактически действующих ценах, себестоимости.</i>	1	2,3
	<b>Практическое занятие №10</b> <i>Тема: Ошибки репрезентативности, систематические.</i>	2	2,3
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №13</b> <i>Тема: Взаимосвязь индексов. Средний арифметический и средний гармонический индексы. Базисные и цепные индексы</i>	1	2,3
	<b>Практическое занятие №11</b> <i>Тема: Базисные и цепные индексы. Их взаимосвязь.</i>	2	2,3
Тема 4.3 Ряды динамики и ряды распределения	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о рядах динамики и их значение. Виды рядов динамики: моментный и интервальный. Динамические ряды с нарастающими итогами. Уровень ряда: начальный и конечный. Определение среднего уровня интервального и моментного ряда. Средняя хронологического моментного ряда, условие её применения и порядок исчисления.	2	1,2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа № 14</b> <i>Тема: Основы правильного построения динамических рядов.</i>	2	2,3
	<b>Содержание учебного материала</b> Показатели рядов динамики: абсолютный прирост, темпы роста и прироста, средний темп роста и	2	1,2

	прироста. Абсолютное значение одного процента прироста. Основы правильного построения динамических рядов. Важнейшие приёмы анализа рядов динамики. Ряды распределения как составная часть статистического наблюдения. Атрибутивные и вариационные ряды распределения.		
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа № 15</b> Тема: Ранжирование ряда.	2	2,3
	<b>Практическое занятие № 12</b> Тема: Составление ряда распределения.	2	2,3
	<b>Практическое занятие № 13</b> Тема: Атрибутивные и вариационные ряды распределения	2	2,3
Тема 4.4 Статистическое изучение связей между явлениями	<b>Содержание учебного материала:</b> Типы связей между явлениями, их характеристика (функциональная и статистическая). Корреляционная связь как важнейший частный случай статистической связи. Статистические методы выявления наличия корреляционной связи между признаками. Измерение степени тесноты корреляционной связи между признаками.	2	1,2
	<b>Содержание учебного материала:</b> Линейный коэффициент корреляции. Коэффициенты корреляции рангов. Коэффициент связи качественных признаков. Уравнение регресс, их виды, методы построения.	2	1,2
	<b>Практическое занятие №14</b> Тема: Вычисление коэффициентов корреляции.	2	2,3
<b>Обобщающий урок по дисциплине (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>90</b>	
В том числе:			
теоретическое обучение		<b>30</b>	
практические занятия		<b>30</b>	
внеаудиторная работа студента		<b>30</b>	

### 2.3. Тематика практических занятий, тренингов, деловых и ролевых игр

Практикумы, тренинги, деловые и ролевые игры являются формой индивидуально-группового и практико-ориентированного обучения на основе реальных или модельных ситуаций применительно к виду и профилю профессиональной деятельности обучающегося. Занятия проводятся в диалоговом режиме, основными субъектами которых являются студенты. Тематика обучающихся занятий представлена в таблице 3.

Таблица 3.- Тематика практикумов

Учебно-образовательный модуль. Цели практикума.	Тематика практиков	Рекомендуется для области знаний (семестры)
		3
Тема 1.3 Сводка и группировка статистических данных.	<b>Практическое занятие №1</b> Тема: «Составление простой и групповой сводки»	*
	<b>Практическое занятие №2</b> Тема: «Вычисление равных интервалов вариационного и интервального ряда»	*

Тема 2.1 Способы наглядного представления статистических данных.	<b>Практическое занятие №3 Тема:</b> «Составление статистических данных в виде таблиц, используя текстовые и цифровые данные»	*
Тема 3.1 Абсолютные и относительные величины в статистике	<b>Практическое занятие №4 Тема</b> «Применение относительных величин в статистике»	*
	<b>Практическое занятие №5 Тема</b> «Вычисление абсолютных и относительных величин»	*
Тема 3.2 Средние величины и показатели вариации.	<b>Практическое занятие №6 Тема:</b> Вычисление средней величины из относительных величин. Значение моды и медианы.	*
	<b>Практическое занятие №7 Тема:</b> Коэффициент вариации и его значение в статистике.	*
Тема 4.1 Выборочное наблюдение.	<b>Практическое занятие №8 Тема:</b> Вычисление ошибок выборки, регистрации, репрезентативности и систематических.	*
	<b>Практическое занятие №9 Тема:</b> Простая и случайная выборки. Формы выборочного наблюдения: типическое, серийное, механическое, комбинированное.	*
Тема 4.2 Индексы	<b>Практическое занятие №10 Тема:</b> Ошибки репрезентативности, систематические.	*
	<b>Практическое занятие №11 Тема:</b> Базисные и цепные индексы. Их взаимосвязь.	*
Тема 4.3 Ряды динамики и ряды распределения	<b>Практическое занятие № 12 Тема:</b> Составление ряда распределения.	*
	<b>Практическое занятие № 13 Тема:</b> Атрибутивные и вариационные ряды распределения	*
Тема 4.4 Статистическое изучение связей между явлениями	<b>Практическое занятие №14 Тема:</b> Вычисление коэффициентов корреляции.	*

### 2.3 Внеаудиторная самостоятельная работа

Самостоятельная работа студента, в т.ч. внеаудиторная самостоятельная работа студентов, составляет не менее 50% от общей обязательной нагрузки студента и является важнейшим компонентом образовательного процесса, формирующего личность студента, его мировоззрение и культуру поведения, развивающим его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

Цели самостоятельной работы – формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, практическим занятиям, тренингам, деловым и ролевым обучающим играм, к рубежному контролю, зачету, в выполнении домашнего задания, если таковое предусмотрено рабочей учебной программой, в подготовке рефератов, презентаций и доклада по ним.

Тематика СР носит профессионально-ориентированный характер и непосредственно связана с вопросами, изучаемыми по дисциплине. Тематика внеаудиторных самостоятельных работ представлена в таблице 6.

Таблица 4.- Тематика внеаудиторных самостоятельных работ

Учебно-образовательный модуль и тема внеаудиторной работы.	Тематика внеаудиторных самостоятельных работ	Рекомендуется для области знаний (семестры)
		3
Тема 1.1 Введение. Предмет и метод статистики. Организация статистики в РФ.	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №1</b> Подготовка сообщения на тему Федеральная целевая программа (ФЦП) «Развитие государственной статистики в России в 2007-2011годах».	*
Тема 1.2 Статистическое наблюдение.	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №2:</b> Подготовка сообщения на тему Закон об ответственности за нарушение порядка предоставления государственной статистической отчетности в РФ.	*
Тема 1.3 Сводка и группировка статистических данных.	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №3:</b> Основные этапы сводки.	*
Тема 2.1 Способы наглядного представления статистических данных.	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №4</b> Тема: «Использование ЭВМ для обработки статистических данных. Пакеты прикладных программ для ПЭВМ, обеспечивающие построение таблиц и графиков, обработку статистических данных».	*
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №5</b> Тема: «Основные виды графиков: диаграммы и картограммы. Построение диаграмм: столбиковых, линейных, квадратных, круговых, фигурных».	*
Тема 3.1 Абсолютные и относительные величины в статистике	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №6</b> Тема: «Основные виды относительных величин, их значение для изучения социально-экономических явлений общественной жизни».	*
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №7</b> Тема: «Основные виды относительных величин, их значение для изучения социально-экономических явлений общественной жизни».	*
Тема 3.2 Средние величины и показатели вариации.	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №8</b> Тема: Значение средних величин для выявления типичных черт, особенностей изучаемых явлений, закономерностей развития общественных явлений.	*
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №9</b> Тема: Вычисление средней величины из относительных величин. Значение моды и медианы.	*
Тема 4.1 Выборочное наблюдение.	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №10</b> Тема: Закрепление на примере предоставленной таблицы всех форм выборочного наблюдения	*

	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №11</b> Тема: Закрепление на примере предоставленной таблицы всех форм серийного наблюдения	*
Тема 4.2 Индексы	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №12</b> Тема: Агрегатный индекс физического объёма продукции, цен, физического объёма товарооборота в фактически действующих ценах, себестоимости.	*
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа №13</b> Тема: Взаимосвязь индексов. Средний арифметический и средний гармонический индексы. Базисные и цепные индексы	*
Тема 4.3 Ряды динамики и ряды распределения	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа № 14</b> Тема: Основы правильного построения динамических рядов.	*
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа № 15</b> Тема: Ранжирование ряда.	*

Тематика реферативно-исследовательской работы выбирается студентом самостоятельно, при этом кафедра обеспечивает консультирование студента по ней и по остальным видам самостоятельной работы.



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*3.1 Для реализации программы учебной дисциплины «Статистика» предусмотрены следующие специальные помещения:*

**1. Кабинет статистики, оснащённый оборудованием:**

- посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья по числу посадочных мест);
- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- учебно-методический комплекс по дисциплине (рабочие программы, календарно-тематические планы, разработки уроков по дисциплине, учебно-методическое обеспечение к каждому уроку, в т.ч. презентации к урокам, комплект видеоуроков, комплект контрольно-оценочных средств и др.);
- обучающие стенды;
- учебники по дисциплине;
- калькуляторы

**с техническими средствами обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- электронная база нормативной документации;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска

**2. Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащённая оборудованием:**

- посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья по числу посадочных мест);
- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- комплект учебно-наглядных пособий;
- таблицы, плакаты.

**с техническими средствами обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- электронная база нормативной документации;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска
- информационная справочно-правовая система «Консультант плюс».

**3. Залы:**

- библиотека;
- читальный зал с выходом в Интернет.

#### *3.2 Информационное обеспечение реализации программы*

Для реализации программы библиотечный фонд филиала имеет печатные и /или электронные образовательные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Основная литература**

1. Малых, Н. И. Статистика: теория статистики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. И. Малых. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10178-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442437>

2. Статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией И. И. Елисеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 361 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04660-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433513> (дата обращения: 28.10.2019).

### **3.2.2 Электронные ресурсы**

1. ЭБС «Book.ru <https://www.book.ru>
2. Elibrary (НЭБ) <http://elibrary.ru>
3. ЭБС «Юрайт» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
4. ЭБС «Лань» [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)
5. СПС «Консультант Плюс»

### **3.2.3 Дополнительная литература**

1. 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, 2019. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02551-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437888> (дата обращения: 28.10.2019).
2. Долгова, В. Н. Статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02972-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433622> (дата обращения: 28.10.2019).
3. Минашкин, В. Г. Статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Г. Минашкин ; под редакцией В. Г. Минашкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 448 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03465-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433530> (дата обращения: 28.10.2019).

### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение обучающимися дисциплины проходит в условиях созданной образовательной среды как в учебном заведении, так и в организациях, соответствующих профилю изучаемой дисциплины.

Освоение дисциплины осуществляется параллельно с изучением математической и естественнонаучной дисциплины: «Информационные технологии в профессиональной деятельности», общепрофессиональных дисциплин «Стандартизация. метрология и подтверждение соответствия», профессионального модуля ПМ.01 Организация управления торгово-сбыточной деятельностью и др.

Изучение программы дисциплины завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачёта, результаты которого оцениваются на основании выполнения студентами требований ФГОС СПО.

### **3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса по дисциплине:**

Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса:

- наличие высшего математического образования, соответствующего профилю дисциплины «Статистика».
- опыт педагогической деятельности по соответствующей профессиональной подготовке.
- стажировка в родственных образовательных учреждениях 1 раз в 3 года.

Таблица 6.- Кадровое обеспечение образовательного процесса по дисциплине «Статистика»

№ п/п	Характеристика педагогических работников					
	Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность	Ученая степень и ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Стаж педагогической (научно- педагогической) работы	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности
1	Бажина Анна Сергеевна	УГПИ	Преподаватель	15 лет	Филиал ВГУЭС в г. Артеме	штатный

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Контроль и оценка

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, контрольных работ и исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
1	2
<b>Умения:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач профессиональной деятельности;</li><li>собирать и регистрировать статистическую информацию;</li><li>проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;</li><li>выполнять расчёты статистических показателей и формулировать основные выводы.</li></ul>	- индивидуальный: контроль выполнения практических работ, контроль выполнения индивидуальных творческих заданий; оценка результата выполнения практических заданий, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
<b>Знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>предмет, метод и задачи статистики;</li><li>принципы организации государственной статистики;</li><li>современные тенденции развития статистического учёта;</li><li>основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации;</li><li>основные формы и виды действующей статистической отчётности;</li><li>статистические наблюдения;</li><li>сводки и группировки, способы наглядного представления статистических данных;</li><li>статистические величины: абсолютные, относительные, средние;</li><li>показатели вариации;</li><li>ряды: динамики и распределения, индексы.</li></ul>	контрольная работа, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, комбинированный: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий.

#### 4.2 Контроль и оценка результатов развития общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Таблица 8. Формы и методы контроля и оценки результатов развития общих компетенций и обеспечивающих их умений (базового уровня подготовки)

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии с помощью системы знаний, полученных в период обучения.	Наблюдение и оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении внеаудиторных самостоятельных работ.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов выполнения поставленной задачи, объективная оценка своей работы.	Наблюдение и оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении внеаудиторных самостоятельных работ.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация способности принимать оперативные решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность при выполнении задания.	Наблюдение и оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении внеаудиторных самостоятельных работ.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных заданий, профессионального и личностного развития	Наблюдение и оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий. Наблюдение и оценка активности учащихся при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности.
ОК 12. Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативных документов, а также требования стандартов, технических условий.	Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных заданий, профессионального и личностного развития	Наблюдение и оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий. Наблюдение и оценка активности учащихся при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности.

#### 4.3 Контроль и оценка сформированности профессиональных компетенций обучающихся

Таблица 9 - Формы и методы контроля и оценки результатов сформированности профессиональных компетенций обучающихся (базового уровня подготовки)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.	Демонстрация способности квалифицированно и грамотно обрабатывать первичные бухгалтерские документы.	Оценка в рамках текущего контроля: - результатов выполнения практических работ на практических занятиях; - результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; - результатов тестирования.

Таблица 10.- Соответствие содержания дисциплины требуемым результатам обучения ( базового уровня подготовки)

№ пп	Результаты обучения	Учебно-образовательные модули	
		1-2	3-4
<b>1.</b>	<b>Обобщенные общекультурные и профессиональные компетенции</b>	1-2	3-4
1.1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	*	
1.2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	*	
1.3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	*	
1.4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	*	
1.5.	Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативных документов, а также требования стандартов, технических условий.	*	
1.6.	Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.		
<b>2.</b>	<b>Дисциплинарные компетенции (знания, умения)</b>		
	<b>знания:</b>		
2.1	предмет, метод и задачи статистики;	*	
2.2.	принципы организации государственной статистики;	*	
2.3.	современные тенденции развития статистического учёта;	*	
2.4.	основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации;	*	
2.5	основные формы и виды действующей статистической отчётности;	*	

2.6	статистические наблюдения;		
2.7	сводки и группировки, способы наглядного представления статистических данных;		
2.8	статистические величины: абсолютные, относительные, средние;		
2.9	показатели вариации;		
2.10	ряды: динамики и распределения, индексы.		
	<b>умения:</b>		
2.11	использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач профессиональной деятельности	*	
2.12	собирать и регистрировать статистическую информацию	*	
2.13	проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения	*	
2.14	выполнять расчёты статистических показателей и формулировать основные выводы	*	

#### 4.4. Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации отображена в таблице 11

Таблица 11. - Оценка индивидуальных образовательных достижений и компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации с применением рейтинговой технологии.

№ п/п	Наименование работ	Всего баллов 100			
		Текущая аттестация от 0 до 40 баллов (1-8 неделя)		Семестровая аттестация от 41 до 100 баллов (9-16 неделя)	
		Оценка уровня освоения дисциплины	Оценка компетенций обучающихся	Оценка уровня освоения дисциплины	Оценка компетенций обучающихся
1	Работа на лекционном занятии	4	4	4	4
2	Выполнение домашней работы	4	6	4	6
3	Дисциплина на занятии	1		1	
5	Практическое задание	4	7	4	7
6	ИДЗ	6	4	6	4
7	Экзамен (зачет)			10	10
<b>Итого:</b>		<b>40</b>		<b>60</b>	

Таблица 12. - Перевод баллов в традиционную систему оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
91 - 100	5	отлично
77 - 90	4	хорошо
61 - 76	3	удовлетворительно
менее 61	2	неудовлетворительно

**4.2 Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации с применением рейтинговой технологии**

№ п/п	Наименование работ	Всего баллов 100			
		Текущая аттестация от 0 до 40 баллов (1-8 неделя)		Семестровая аттестация от 41 до 100 баллов (9-16 неделя)	
		Оценка уровня освоения дисциплины	Оценка компетенций обучающихся	Оценка уровня освоения дисциплины	Оценка компетенций обучающихся
1	Работа на лекционном занятии	4	4	4	4
2	Выполнение домашней работы	4	6	4	6
3	Дисциплина на занятии	1		1	
5	Практическое задание	4	7	4	7
6	ИДЗ	6	4	6	4
7	Экзамен (зачет)			10	10
<b>Итого:</b>		<b>40</b>		<b>60</b>	

**4.3. Перевод баллов в традиционную систему оценивания**

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
91 - 100	5	отлично
77 - 90	4	хорошо
61 - 76	3	удовлетворительно
менее 61	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения дисциплины..



## 5. ГЛОССАРИЙ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ, ИЗУЧАЕМЫХ В ДИСЦИПЛИНЕ «СТАТИСТИКА»

<b>Абсолютное значение 1%прироста</b>	показатель, который определяется либо по цепным темпам роста, либо как сотая часть от предыдущего уровня ряда.
<b>Абсолютный прирост</b>	разность между двумя уровнями ряда динамики, имеет ту же размерность, что и уровни самого ряда динамики.
<b>Альтернативный признак</b>	признак, которым обладают одни единицы и не обладают другие единицы совокупности.
<b>База сравнения</b>	абсолютный показатель, находящийся в знаменателе относительной величины.
<b>Варианта</b>	единица варьирующего признака.
<b>Вариация</b>	колеблемость, многообразие, изменяемость величины признака у единиц совокупности.
<b>Вес (частоты)</b>	показатели повторяемости вариант.
<b>Внутригрупповая дисперсия</b>	случайная вариация, происходящая под влиянием неучтённых факторов и не зависящая от признака-фактора, положенного в основу группировки.
<b>Дискретные ряды</b>	ряды распределения по прерывно варьирующему признаку.
<b>Единица наблюдения</b>	составной неделимый элемент объекта наблюдения, являющийся основой счёта и носителем определённого круга признаков.
<b>Единица совокупности</b>	первичный элемент статистической совокупности, который является носителем признака, подлежащего регистрации.
<b>«Идеальный» индекс Фишера</b>	средняя геометрическая из произведений двух агрегатных индексов цен Ласпейреса и Пааше.
<b>Индекс цен переменного состава</b>	изменение средней цены по группе товаров в результате изменения цены каждого товара и структуры продукции.
<b>Индекс цен постоянного состава</b>	изменение средней цены товара в результате влияния только одного фактора- изменения цен на отдельные товары.
<b>Индекс структурных сдвигов</b>	показатель, характеризующий влияние изменения структуры продукции на величину средней цены товара.
<b>Индекс цен Ласпейреса</b>	сравнение агрегированных цен, взвешенных по физическим объёмам базисного периода.
<b>Индекс цен Пааше</b>	показатель, представляющий сравнение агрегированных цен, которые взвешены по физическим объёмам текущего периода.
<b>Индивидуальный индекс цен</b>	показатель, характеризующий динамику цены товара или услуги.
<b>Коэффициент вариации</b>	показатель, который применяется для оценки степени интенсивности вариации признаков в совокупности.
<b>Коэффициент детерминации</b>	показатель, который характеризует долю( удельный вес) общей вариации изучаемого признака, обусловленную вариацией группировочного признака.
<b>Медиана</b>	величина признака, которая находится в середине ряда.
<b>Межгрупповая дисперсия</b>	показатель, который характеризует вариацию изучаемого признака, возникающую под влиянием признака-фактора, положенного в основание группировки.
<b>Мода</b>	значение признака ( варианты), который чаще всего встречается в данной совокупности.
<b>Моментный ряд динамики</b>	ряд последовательно расположенных значений признака (на определённую дату).
<b>Общая дисперсия</b>	показатель, который измеряет вариацию признака по всей совокупности под влиянием всех факторов, обусловивших эту

	вариацию.
<b>Объект наблюдения</b>	ограниченное в пространстве и во времени определённое целостное множество взаимосвязанных единиц наблюдения, о котором должны быть собраны сведения.
<b>Осредняемый (варьирующий признак)</b>	признак, для которого исчисляется средняя величина.
<b>Относительная величина</b>	результат деления одного абсолютного показателя на другой и выражение соотношения между количественными характеристиками социально-экономических явлений и процессов.
<b>Относительная величина динамики</b>	отношение текущего показателя к предшествующему (цепному) или базисному.
<b>Относительная величина интенсивности</b>	показатель, характеризующий степень распространения явления в присущей ему среде.
<b>Относительная величина координации</b>	показатель, характеризующий соотношение отдельных частей целого.
<b>Относительная величина сравнения</b>	соотношение одноимённых абсолютных показателей, характеризующих разные объекты, но соответствующие одному и тому же периоду или моменту времени.
<b>Относительная величина структуры</b>	показатель, характеризующий удельный вес части совокупности в общем её объёме.
<b>Ошибка наблюдения</b>	расхождение между установленным статистическим наблюдением и действительными значениями изучаемых величин.
<b>Правило сложения дисперсий</b>	общая дисперсия, возникающая под действием всех факторов равна сумме дисперсии, появляющейся под влиянием всех прочих факторов, и дисперсии, возникающей за счёт группировочного признака.
<b>Программа наблюдения</b>	совокупность признаков, подлежащих наблюдению и регистрации, причём каждый признак логически связан с целью и задачами исследования.
<b>Размах вариации</b>	показатель, определяющий, сколь велико различие между единицами совокупности, имеющими самое маленькое и самое большое значение признака.
<b>Ранжированный вариационный ряд</b>	перечень отдельных единиц совокупности в порядке возрастания (убывания) значений варьирующего признака.
<b>Ретрополяция</b>	нахождение по имеющимся данным за определённый период времени недостающих значений в начале динамического ряда.
<b>Ряд динамики</b>	ряд последовательно расположенных (в хронологическом порядке) статистических показателей, изменение которых характеризует определённую тенденцию развития изучаемого явления.
<b>Ряды распределения</b>	ряды числовых показателей, характеризующих закономерности распределения изучаемой совокупности по значениям того или иного варьирующего признака.
<b>Себестоимость</b>	денежное выражение издержек на производство и реализацию продукции.
<b>Сезонная волна</b>	графическое изображение полученных индексов сезонности.
<b>Средняя величина</b>	обобщающий показатель, который даёт количественную характеристику признака в статистической совокупности в условиях конкретного места и времени.
<b>Статистическое наблюдение</b>	плановый, научно организованный и, как правило, систематический сбор данных о явлениях и процессах общественной жизни путём регистрации заранее намеченных

	существенных признаков с целью получения в дальнейшем обобщающих характеристик этих явлений и процессов.
<b>Статистика</b>	наука, которая изучает количественную сторону массовых социально-экономических явлений в неразрывной связи с их качественной стороной, а также количественное выражение закономерностей развития процессов в конкретных условиях места и времени.
<b>Статистическая совокупность</b>	определённое множество единиц совокупности, которые количественно отличаются друг от друга своими характеристиками, но объединены какой-то качественной основой.
<b>Статистический показатель</b>	категория, которая даёт количественную характеристику соотношения признаков общественных явлений.
<b>Статистический признак</b>	зарегистрированная в ходе сбора первичных данных характеристика единицы совокупности, её качественная особенность.
<b>Темп прироста</b>	показатель, характеризующий относительную скорость изменения уровня ряда в единицу времени.
<b>Темп роста</b>	относительный показатель, характеризующий интенсивность изменения уровня ряда.
<b>Тренд</b>	основная (достаточно устойчивая) тенденция развития явления в ряду динамики.
<b>Фондовооружённость труда</b>	показатель, характеризующий степень оснащённости труда рабочих основными фондами.
<b>Фондоёмкость</b>	показатель, обратный показателю фондоотдачи; характеризует стоимость основных производственных фондов, приходящихся на 1 руб. произведённой продукции.
<b>Фондоотдача</b>	показатель использования основных фондов, который представляет собой отношение объёма продукции, произведённой в данном периоде, к средней за этот период стоимости основных производственных фондов.
<b>Цена</b>	выражение стоимости товара в денежных единицах определённой валюты за количественную единицу времени.
<b>Экстраполяция</b>	расчёт прогнозного значения.
<b>Эмпирический коэффициент эластичности</b>	показатель, который отражает процентные изменения цены в результате увеличения факторного признака на 1%.
<b>Эмпирическое корреляционное отношение</b>	Показатель, который характеризует тесноту связи между группировочным и результативным признаками и изменяется в пределах от 0 до 1.

**6.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения, № страницы с изменением:	
<b>БЫЛО:</b>	<b>СТАЛО:</b>
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	

№ изменения, дата внесения изменения, № страницы с изменением:

**БЫЛО:**

**СТАЛО:**

Основание:

Подпись лица, внесшего изменения

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА» В Г. АРТЕМЕ**

**Техническая экспертиза программы учебной дисциплины «Статистика» специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям), представленной преподавателем кафедры экономики, управления и информационных технологий филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Артёме Бажиной А.С.**

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	Нет
<b>Экспертиза оформления титульного листа и оглавления</b>			
1.	Наименование программы учебной дисциплины на титульном листе совпадает с наименованием дисциплины в тексте ФГОС и УП	да	
2.	Название филиала соответствует названию по Уставу	да	
3.	На титульном листе указан учебный цикл, код и наименование специальности	да	
4.	Оборотная сторона титульного листа заполнена	да	
5.	Нумерация страниц в «Содержании» верна	да	
<b>Экспертиза раздела 1 «Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины»</b>			
6.	Раздел 1 «Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины» имеется	да	
7.	Наименование программы дисциплины совпадает с наименованием на титульном листе	да	
8.	Пункт 1.1. «Область применения программы» заполнен	да	
9.	Пункт 1.2. «Место дисциплины в структуре ППСЗ» заполнен	да	
10.	Пункт 1.3. «Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины» заполнен	да	
11.	Требования к умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС	да	
12.	Вариативная часть отражена (при наличии)	да	
13.	ПК, на которые ориентировано содержание дисциплины, указаны	да	
14.	ОК, формируемые в процессе изучения дисциплины, указаны	да	
15.	Подстрочные надписи удалены	да	
16.	Пункт 1.4. «Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины» заполнен	да	
17.	Перечислены виды самостоятельной работы	да	

18.	Указанное количество часов в графе «Итого» соответствует учебному плану	да	
<b>Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»</b>			
19.	Раздел 2. «Структура и содержание учебной дисциплины» имеется	да	
20.	Пункт 2.1. «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы» заполнен	да	
21.	Таблица 2.2. «Тематический план и содержание учебной дисциплины» заполнена	да	
22.	Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося в общей характеристике рабочей программы в таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	да	
23.	Объем обязательной аудиторной нагрузки в общей характеристике рабочей программы в таблицах 2.1. и 2.2. совпадает	да	
24.	Объем времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся, в общей характеристике рабочей программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	да	
25.	Объем в часах имеется во всех ячейках	да	
26.	Перечислены виды самостоятельной работы студентов, сформулированные через деятельность	да	
27.	Сумма по каждому столбцу равна максимальной нагрузке	да	
28.	В таблице 2.2. все графы и строки заполнены	да	
29.	Содержание таблицы 2.2. соответствует приложению «Конкретизация результатов освоения дисциплины»	да	
<b>Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы дисциплины»</b>			
30.	Раздел 3 «Условия реализации программы дисциплины» имеется	да	
31.	Пункт 3.1. «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению» заполнен	да	
32.	Пункт 3.2. «Информационное обеспечение обучения» заполнен в соответствии с требованиями ГОСТ по оформлению литературы	да	
33.	В пункте 3.2. указаны информационные основные и дополнительные источники для студентов и преподавателя	да	
34.	В списке основной литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад	да	
<b>Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»</b>			
35.	Раздел 4. «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины» имеется	да	
36.	Наименования знаний и умений совпадают с указанными в п. 1.3	да	
<b>ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>			
Программа дисциплины может быть направлена на содержательную экспертизу		да	

Разработчик программы: \_\_\_\_\_ А.С.Бажина  
 \_\_\_\_\_ 2020 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.А.Власенко  
 Зав. отделением \_\_\_\_\_ М.С.Словикова  
 Методист УМЧ \_\_\_\_\_ Т.И. Теплякова

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА» В Г. АРТЕМЕ**

**Содержательная экспертиза рабочей программы учебной дисциплины «Статистика» специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям),  
представленной преподавателем кафедры экономики, управления и информационных технологий филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г.  
Артеме Бажиной А.С.**

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание
		да	нет	заключение отсутствует	
<b>Экспертиза раздела 1 «Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины»</b>					
1.	Требования к умениям и знаниям соответствуют перечисленным в ФГОС СПО (в т. ч. конкретизируют и/или расширяют требования ФГОС)	да			
2.	В пункте 1.3. указаны ПК и ОК, на формирование которых ориентировано содержание дисциплины	да			
3.	Вариативная часть содержит требования к результатам освоения дисциплины (при наличии)	да			
<b>Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»</b>					
4.	Содержание видов учебной деятельности соответствует требованиям, предъявляемым к результатам освоения дисциплины («уметь», «знать»).	да			
5.	Содержание учебной дисциплины разработано с ориентацией на формирование указанных в разделе 1 ПК и ОК	да			
6.	Структура программы учебной дисциплины соответствует принципу единства теоретического и практического обучения	да			
7.	Тематика лабораторных и/или практических работ соответствует формируемым умениям и ориентирована на подготовку к овладению ПК в профессиональном модуле	да			
8.	Тематический план и содержание учебной дисциплины соответствует содержанию материала, указанного в разделе 1.	да			
9.	Уровни освоения соответствуют видам учебной деятельности в разделе	да			
10.	Содержание самостоятельной работы студентов, в т.ч. внеаудиторной, направлено на выполнение требований к результатам освоения дисциплины	да			
11.	Формулировки самостоятельной работы понимаются однозначно	да			
12.	Разделы программы учебной дисциплины выделены дидактически целесообразно	да			
13.	Содержание учебного материала соответствует требованиям к формированию	да			



	знаний и умений.				
14.	Объем времени достаточен для освоения указанного в содержании учебного материала	да			
15.	Объем и содержание лабораторных и практических работ определены дидактически целесообразно и соответствуют требованиям к умениям и знаниям	да			
16.	Примерная тематика курсовых работ соответствует целям и задачам освоения учебной дисциплины <i>(пункт заполняется, если в программе дисциплины предусмотрена курсовая работа)</i>	да			
<b>Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы дисциплины»</b>					
17.	Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает проведение всех видов лабораторных и практических работ, предусмотренных программой учебной дисциплины	да			
18.	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины	да			
19.	Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники	да			
20.	Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны	да			
21.	Перечисленные источники соответствуют структуре и содержанию программы учебной дисциплины	да			
22.	Информационные источники указаны с учетом содержания дисциплины	да			
<b>Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»</b>					
23.	Основные показатели оценки результатов обучения позволяют однозначно диагностировать уровень освоения	да			
24.	Наименование форм и методов контроля и оценки освоенных умений и усвоенных знаний точно и однозначно описывает процедуру аттестации	да			
25.	Формы и методы контроля позволяют оценивать степень освоения умений и усвоения знаний	да			

<b>Итоговое заключение</b> (из трех альтернативных позиций следует выбрать одну)	<b>да</b>	<b>нет</b>
Программа дисциплины может быть рекомендована к утверждению	да	
Программу дисциплины следует рекомендовать к доработке		
Программу дисциплины следует рекомендовать к отклонению		

**Замечания и рекомендации эксперта по доработке**

Разработчик программы: \_\_\_\_\_ А.С.Бажина  
\_\_\_\_\_ 2020 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.А.Власенко  
Зав. отделением \_\_\_\_\_ М.С.Словилова  
Методист УМЧ \_\_\_\_\_ Т.И. Теплякова

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА» В Г. АРТЕМЕ**

**Техническая экспертиза программы учебной дисциплины «Статистика» специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям), представленной преподавателем кафедры экономики, управления и информационных технологий филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Артёме Бажиной А.С.**

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	Нет
<b>Экспертиза оформления титульного листа и оглавления</b>			
1.	Наименование программы учебной дисциплины на титульном листе совпадает с наименованием дисциплины в тексте ФГОС и УП	да	
2.	Название филиала соответствует названию по Уставу	да	
3.	На титульном листе указан учебный цикл, код и наименование специальности	да	
4.	Оборотная сторона титульного листа заполнена	да	
5.	Нумерация страниц в «Содержании» верна	да	
<b>Экспертиза раздела 1 «Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины»</b>			
6.	Раздел 1 «Паспорт программы учебной дисциплины» имеется	да	
7.	Наименование программы дисциплины совпадает с наименованием на титульном листе	да	
8.	Пункт 1.1. «Область применения программы» заполнен	да	
9.	Пункт 1.2. «Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы» заполнен	да	
10.	Пункт 1.3. «Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины» заполнен	да	
11.	Требования к умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС	да	
12.	Вариативная часть отражена (при наличии)	да	
13.	ПК, на которые ориентировано содержание дисциплины, указаны	да	
14.	ОК, формируемые в процессе изучения дисциплины, указаны	да	
15.	Подстрочные надписи удалены	да	
16.	Пункт 1.4. «Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины» заполнен	да	
17.	Перечислены виды самостоятельной работы	да	
18.	Указанное количество часов в графе «Итого» соответствует учебному плану	да	
<b>Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»</b>			

19.	Раздел 2. «Структура и содержание учебной дисциплины» имеется	да	
20.	Пункт 2.1. «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы» заполнен	да	
21.	Таблица 2.2. «Тематический план и содержание учебной дисциплины» заполнена	да	
22.	Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося в паспорте программы в таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	да	
23.	Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорте программы в таблицах 2.1. и 2.2. совпадает	да	
24.	Объем времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся, в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	да	
25.	Объем в часах имеется во всех ячейках	да	
26.	Перечислены виды самостоятельной работы студентов, сформулированные через деятельность	да	
27.	Сумма по каждому столбцу равна максимальной нагрузке	да	
28.	В таблице 2.2. все графы и строки заполнены	да	
29.	Содержание таблицы 2.2. соответствует приложению «Конкретизация результатов освоения дисциплины»	да	
<b>Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы дисциплины»</b>			
30.	Раздел 3 «Условия реализации программы дисциплины» имеется	да	
31.	Пункт 3.1. «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению» заполнен	да	
32.	Пункт 3.2. «Информационное обеспечение обучения» заполнен в соответствии с требованиями ГОСТ по оформлению литературы	да	
33.	В пункте 3.2. указаны информационные основные и дополнительные источники для студентов и преподавателя	да	
34.	В списке основной литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад	да	
<b>Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»</b>			
35.	Раздел 4. «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины» имеется	да	
36.	Наименования знаний и умений совпадают с указанными в п. 1.3	да	
<b>ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>			
Программа дисциплины может быть направлена на содержательную экспертизу		да	

Разработчик программы: \_\_\_\_\_ А.С. Бажина

Эксперты \_\_\_\_\_ Н.В.Лукашина

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

\_\_\_\_\_ Т.Г.Груздева

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ  
И СЕРВИСА» В Г.АРТЁМЕ



УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора филиала  
О.И. Иванюга

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
К УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОП.02 Статистика**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

**38.02.04 Коммерция (по отраслям)**

Год набора на ООП

2020

Артем 2020

**СОГЛАСОВАНО**

Протокол заседания научно-методического совета

от 18 мая 2020 года № 7

Председатель  О.И. Иванюга

**РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО**

на заседании кафедры ЭУИТ

Протокол № 14 ЭУИТ от 06 мая 2020

И.о.Зав. кафедрой  А.А.Власенко

Разработчик:  А.С. Бажина

## СОДЕРЖАНИЕ:

1. Общие положения
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке
3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля
4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений  
текущего контроля. 5
5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и  
умений, контролируемых на промежуточной аттестации
6. Структура контрольного задания 7
- 6.1. Задания текущего контроля 7
9. Задания промежуточной аттестации
- 9.1. Текст задания
10. Шкала оценки образовательных достижений
11. Перечень материалов, оборудования и информационных источников,  
используемых в аттестации
12. Глоссарий основных терминов и определений, изучаемых в дисциплине  
«Статистика»

## 1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП. 02. Статистика.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.

КОС разработаны в соответствии с:  
основной профессиональной образовательной программой по специальности СПО 38.02.04 Коммерция (по отраслям);  
программой учебной дисциплины ОП 02. Статистика

## 2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, уверенные знания)	Основные показатели оценки результатов
У1 Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"><li>• определять на примере конкретных региональных данных показатели вариации</li></ul>
У2 Сбирать и регистрировать статистическую информацию	<ul style="list-style-type: none"><li>• определять на примере конкретных данных показатели динамики и дать оценку тенденции их развития в будущем</li><li>• исследовать возможности использования индексов в анализе социально-экономических явлений</li></ul>
У3 Проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения	<ul style="list-style-type: none"><li>• этапы статистического исследования и знать их отличительные особенности</li><li>• методики расчета относительных и средних величин</li></ul>
У4 Выполнять расчёты статистических показателей и формулировать основные выводы	<ul style="list-style-type: none"><li>• основные статистические категории: статистическая закономерность</li><li>• массовость, статистическая совокупность, статистический показатель и его вариация, динамика и взаимосвязи</li><li>• интерпретировать показатели регрессионной связи</li></ul>
З1: Предмет, метод и задачи статистики	<ul style="list-style-type: none"><li>• Общее представление о статистике и краткие сведения из ее истории.</li><li>• Предмет статистики и ее методология.</li><li>• Современная организация статистики в РФ и ее задачи</li><li>• Содержание дисциплины и её задачи.</li><li>• Связь с другими и дисциплинами, с теорией и практикой рыночной экономики.</li><li>• Значение дисциплины для подготовки специалистов в условиях многообразия и равноправия различных форм собственности.</li><li>• Создание и развитие информационно-вычислительной сети статистики (ИВСС), включающей федеральный и региональный уровни статистических органов.</li><li>• Общероссийский классификатор видов экономической деятельности</li></ul>



32 Принципы организации государственной статистики	<ul style="list-style-type: none"> <li>• централизованное руководство статистикой;</li> <li>• единые организационное строение и методология;</li> <li>• неразрывная связь статистических органов с органами государственного управления</li> </ul>
33 Современные тенденции развития статистического учёта	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Статистическая информация. Статистическое наблюдение.</li> <li>• Планомерность статистического наблюдения.</li> <li>• Систематичность статистического наблюдения.</li> <li>• Массовый характер статистического наблюдения.</li> <li>• Программно-методологическая подготовка проведения наблюдения</li> <li>• Организационная подготовка проведения наблюдения</li> <li>• Проведение статистического наблюдения</li> <li>• Синтаксический, логический и арифметический контроль данных статистического наблюдения</li> <li>• Выводы и предложения по проведению статистического наблюдения</li> </ul>
34 Основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Понятие о статистическом наблюдении и его организации.</li> <li>• Объект наблюдения, единица наблюдения, единица учёта.</li> <li>• Программа наблюдения. Организационный план наблюдения.</li> <li>• Формы статистического наблюдения.</li> <li>• Расчет показателей, выраженных относительными и средними величинами и провести их анализ</li> </ul>
35 Основные формы и виды действующей статистической отчётности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определить относительные величины выполнения плана, планового задания и динамики, показать взаимосвязь между ними;</li> <li>• рассчитать отдельные виды средних величин: среднюю арифметическую, среднюю гармоническую, моду и медиану;</li> <li>• дать оценку вариации признака, сделать вывод о степени однородности исследуемой совокупности</li> </ul>
36 Статистические наблюдения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Специально организованное статистическое наблюдение.</li> <li>• Виды статистического наблюдения: текущее, единовременное, периодическое, сплошное, не сплошное.</li> <li>• Выборочное наблюдение как самостоятельный вид «не сплошного» наблюдения.</li> <li>• Принципы выборочного наблюдения. Характеристика генеральной и выборочной совокупности.</li> <li>• Ошибки выборки, ошибки регистрации, ошибки репрезентативности, систематические ошибки, случайные ошибки.</li> <li>• Простая и случайная выборки.</li> <li>• Формы выборочного наблюдения: типическое, серийное, механическое, комбинированное.</li> </ul>
37 Сводки и группировки, способы наглядного представления статистических данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>• методика расчета показателей, выраженных относительными и средними величинами;</li> <li>• расчет показателей по данным статистического учета и отчетности</li> <li>• правило сложения дисперсий</li> <li>• Понятие о статистической сводке. Задачи сводки.</li> <li>• Простая и групповая сводка.</li> <li>• Понятие о группировочном признаке. Понятие об интервале, выбор интервалов.</li> <li>• Централизованная и децентрализованная сводка. Основные этапы сводки</li> <li>• Статистические таблицы и графики, ряды распределения как способы</li> </ul>

	<p>изложения результатов сводки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Общие понятия о статистических таблицах, их значение в статистике. Подлежащее и сказуемое таблицы.</li> <li>• Виды таблиц. Понятие о графическом изображении и его значение для анализа статистических данных.</li> <li>• Применение графиков для изображения динамики явлений, их структуры и размещения в пространстве.</li> <li>• Основные виды графиков: диаграммы и картограммы.</li> <li>• Построение диаграмм: столбиковых, линейных, квадратных, круговых, фигурных</li> </ul>
38 Статистические величины: абсолютные, относительные, средние	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Понятие об абсолютных величинах, их значение в статистике.</li> <li>• Единицы измерения абсолютных величин: натуральные, стоимостные, трудовые, условно-натуральные.</li> <li>• Виды абсолютных величин: индивидуальные и обобщающие. Относительные величины, их сущность.</li> <li>• Формы их выражения. Применение относительных величин в статистике.</li> <li>• Основные виды относительных величин, их значение для изучения социально-экономических явлений общественной жизни.</li> <li>• Средняя величина как обобщающая характеристика индивидуальных величин одного и того же вида.</li> <li>• Виды средних величин. Средняя арифметическая простая. Понятие о вариантах и частотах (весах).</li> <li>• Средняя арифметическая взвешенная. Исчисление средних величин из интервального ряда.</li> <li>• Исчисление средней величины из относительных величин.</li> <li>• Средняя гармоническая, условия и порядок её исчисления.</li> <li>• Понятие о моде и медиане, порядок их определения.</li> </ul>
39 Показатели вариации;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Показатели вариации, их значение в статистике.</li> <li>• Среднее линейное отклонение.</li> <li>• Дисперсия. Свойства и правила сложения дисперсий.</li> <li>• Коэффициент вариации и его значение в статистике.</li> </ul>
310 Ряды: динамики и распределения, индексы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Понятие о рядах динамики и их значение. Виды рядов динамики: моментный и интервальный.</li> <li>• Динамические ряды с нарастающими итогами. Уровень ряда: начальный и конечный.</li> <li>• Определение среднего уровня интервального и моментного ряда. Средняя хронологического моментного ряда, условие её применения и порядок исчисления.</li> <li>• Показатели рядов динамики: абсолютный прирост, темпы роста и прироста, средний темп роста и прироста. Абсолютное значение одного процента прироста. Основы правильного построения динамических рядов.</li> <li>• Важнейшие приёмы анализа рядов динамики. Ряды распределения как составная часть статистического наблюдения. Атрибутивные и вариационные ряды распределения.</li> <li>• Понятие об индексах и их значение.</li> <li>• Применение индексов в практической деятельности. Современные методы сбора данных и расчёта сводных индексов цен. Индивидуальные индексы, их виды.</li> <li>• Понятие об индексируемой величине и весах (измерителях) индекса. Агрегатный индекс – основная форма экономического индекса.</li> </ul>

	<p>Агрегатный индекс физического объема продукции, цен, физического объема товарооборота в фактически действующих ценах, себестоимости.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Взаимосвязь индексов. Средний арифметический и средний гармонический индексы. Базисные и цепные индексы. Их взаимосвязь.</li><li>• Типы связей между явлениями, их характеристика (функциональная и статистическая).</li><li>• Корреляционная связь как важнейший частный случай статистической связи.</li><li>• Статистические методы выявления наличия корреляционной связи между признаками.</li><li>• Измерение степени тесноты корреляционной связи между признаками.</li><li>• Линейный коэффициент корреляции. Коэффициенты корреляции рангов.</li><li>• Коэффициент связи качественных признаков. Уравнение регресс, их виды, методы построения</li></ul>
--	---

### 3.Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1 Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач профессиональной деятельности;	внеаудиторная самостоятельная работа, практическое задание	Дифференцированный зачёт (электронный тест)
У2 Собирать и регистрировать статистическую информацию;	внеаудиторная самостоятельная работа, практическое задание	Дифференцированный зачёт (электронный тест)
У3 Проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;	внеаудиторная самостоятельная работа, практическое задание	Дифференцированный зачёт (электронный тест)
У4 Выполнять расчёты статистических показателей и формулировать основные выводы	внеаудиторная самостоятельная работа, практическое задание	Дифференцированный зачёт (электронный тест)
З1: Предмет, метод и задачи статистики	внеаудиторная самостоятельная работа, практическое задание	Дифференцированный зачёт (электронный тест)
З2 Принципы организации государственной статистики	внеаудиторная самостоятельная работа, практическое задание	Дифференцированный зачёт (электронный тест)
З3 Современные тенденции развития статистического учёта	внеаудиторная самостоятельная работа, практическое задание	Дифференцированный зачёт (электронный тест)
З4 Основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации	внеаудиторная самостоятельная работа, практическое задание	Дифференцированный зачёт (электронный тест)
З5 Основные формы и виды действующей статистической отчётности	внеаудиторная самостоятельная работа, практическое задание	Дифференцированный зачёт (электронный тест)

36 Статистические наблюдения	внеаудиторная самостоятельная работа, практическое задание	Дифференцированный зачёт (электронный тест)
37 Сводки и группировки, способы наглядного представления статистических данных	внеаудиторная самостоятельная работа, практическое задание	Дифференцированный зачёт (электронный тест)
38 Статистические величины: абсолютные, относительные, средние	внеаудиторная самостоятельная работа, практическое задание	Дифференцированный зачёт (электронный тест)
39 Показатели вариации;	внеаудиторная самостоятельная работа, практическое задание	Дифференцированный зачёт (электронный тест)
310 Ряды: динамики и распределения, индексы	внеаудиторная самостоятельная работа, практическое задание	Дифференцированный зачёт (электронный тест)

#### **Используемые сокращения**

**ПР** – практическая работа

**ПЗ** – практическое задание

**ВСР** – внеаудиторная самостоятельная работа

**ИДЗ**- индивидуальное домашнее задание

#### 4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений.

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания													
	У1	У2	У3	У4	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	З8	З9	З10
<b>Модуль 1. Основные понятия статистики</b>														
Тема 1.1. Введение. Предмет и метод статистики. Организации статистики в РФ	ВСП№1	ВСП№1				ВСП№1								
Тема 1.2 Статистическое наблюдение		ВСП№2	ВСП№2		ВСП№2		ВСП№2							
Тема 1.3. Сводка и группировка статистических данных				ПР№1 ВСП№3					ПР№1 ВСП№3		ПР№1 ВСП№3	ПР№3	ПР№3	
<b>Модуль 2. Способы наглядного представления статистических данных.</b>														
Тема 2.1. Способы наглядного представления статистических данных								ПР№2 ВСП№4				ПР№2 ВСП№4		
<b>Модуль 3. Формы выражения статистических данных</b>														
Тема 3.1 Абсолютные и относительные величины в статистике				ПР№3								ВСП№5 ВСП№6		
Тема 3.2 Средние величины и показатели вариации	ПР№4			ВСП№7 ВСП№8								ПР№4 ВСП№7 ВСП№8		
<b>Модуль 4. Статистическое изучение связей между явлениями</b>														
Тема 4.1 Выборочное наблюдение				ВСП№9						ВСП№9 ВСП№10				
Тема 4.2. Индексы										ПР№5 ВСП№12				ВСП№11 ВСП№12
Тема 4.3. Ряды динамики и ряды распределения										ПР№6 ВСП№13 ВСП№14				ПР№6 ВСП№13 ВСП№14



## 5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации.

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания													
	У1	У2	У3	У4	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	З8	З9	З10
<b>Модуль 1. Основные понятия статистики</b>														
Тема 1.1. Введение. Предмет и метод статистики. Организации статистики в РФ	Вопросы 1-6													
Тема 1.2 Статистическое наблюдение		Вопросы 7-25												Вопросы 203-215
Тема 1.3. Сводка и группировка статистических данных			Вопросы 26-40											
<b>Модуль 2. Способы наглядного представления статистических данных.</b>														
Тема 2.1. Способы наглядного представления статистических данных						Вопросы 41-44							Вопросы 45-59	
<b>Модуль 3. Формы выражения статистических данных</b>														
Тема 3.1 Абсолютные и относительные величины в статистике				Вопросы 60-77										
Тема 3.2 Средние величины и показатели вариации							Вопросы 216-218						Вопросы 78-97	
<b>Модуль 4. Статистическое изучение связей между явлениями</b>														
Тема 4.1 Выборочное наблюдение										Вопросы 98-106				
Тема 4.2. Индексы							Вопросы 146-160						Вопросы 219-228	
Тема 4.3. Ряды динамики и ряды распределения		Вопросы 122-145											Вопросы 161-172	



Тема 4.4. Статистическое изучение связей между явлениями										Вопросы 107-121				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------	--	--	--	--

## 6. Структура контрольного задания

### 6.1. Задания текущего контроля

#### Раздел 1. Основные понятия статистики

#### Тема 1.1 Введение. Предмет и метод статистики. Организация статистики в РФ.

##### 1.1.1 Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов	Основные показатели оценки результата	Оценка
У1 Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач профессиональной	этапы статистического исследования и знать их отличительные особенности	
У2 Сбирать и регистрировать статистическую	Общее представление о статистике и краткие сведения из ее истории.	
32 Принципы организации государственной статистики	централизованное руководство статистикой; единые организационное строение и методология; неразрывная связь статистических органов с органами государственного управления	

**Внеаудиторная самостоятельная работа №1 Подготовка сообщения на тему Федеральная целевая программа (ФЦП) «Развитие государственной статистики в России в 2007-2011годах».**

#### Тема 1.2 Статистическое наблюдение.

##### 1.2.1 Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов	Основные показатели оценки результата	Оценка
У2 Сбирать и регистрировать статистическую информацию	определять на примере конкретных региональных данных показатели вариации	
У3 Проводить первичную обработку и	методики расчета относительных и средних величин	

31: Предмет, метод и задачи статистики	Связь с другими и дисциплинами, с теорией и практикой рыночной экономики. Значение дисциплины для подготовки специалистов в условиях многообразия и равноправия различных форм собственности.	
33. Современные тенденции развития статистического учёта	Статистическая информация. Статистическое наблюдение. Планомерность статистического наблюдения. Систематичность статистического наблюдения. Массовый характер статистического наблюдения. Программно-методологическая подготовка проведения наблюдения Организационная подготовка проведения наблюдения Проведение статистического наблюдения Синтаксический, логический и арифметический контроль данных статистического наблюдения Выводы и предложения по проведению статистического наблюдения	

***Внеаудиторная самостоятельная работа №2: Подготовка сообщения на тему Закон об ответственности за нарушение порядка предоставления государственной статистической отчётности в РФ.***

***Тема 1.3 Сводка и группировка статистических данных.***

***Практическая работа №1 Составление простой и групповой сводки. Вычисление интервалов.***

#### **1.3.1 Перечень объектов контроля и оценки**

<b>Наименование объектов</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Оценка</b>
У4 Выполнять расчёты статистических показателей и формулировать основные выводы	основные статистические категории: статистическая закономерность массовость, статистическая совокупность, статистический показатель и его вариация, динамика и взаимосвязи интерпретировать показатели регрессионной связи	

35 Основные формы и виды действующей статистической отчетности	определить относительные величины выполнения плана, планового задания и динамики, показать взаимосвязь между ними; рассчитать отдельные виды средних величин: среднюю арифметическую, среднюю гармоническую, моду и медиану; дать оценку вариации признака, сделать вывод о степени однородности исследуемой совокупности	
37 Сводки и группировки, способы наглядного представления статистических данных	методика расчета показателей, выраженных относительными и средними величинами; расчет показателей по данным статистического учета и отчетности правило сложения дисперсий Понятие о статистической сводке. Задачи сводки. Простая и групповая сводка. Понятие о группировочном признаке. Понятие об интервале, выбор интервалов. Централизованная и децентрализованная сводка. Основные этапы сводки Статистические таблицы и графики, ряды распределения как способы изложения результатов сводки. Общие понятия о статистических таблицах, их значение в статистике. Подлежащее и сказуемое таблицы. Виды таблиц. Понятие о графическом изображении и его значение для анализа статистических данных. Применение графиков для изображения динамики явлений, их структуры и размещения в пространстве. Основные виды графиков: диаграммы и картограммы. Построение диаграмм: столбиковых, линейных, квадратных, круговых, фигурных	

За правильное выполнение задания выставляется положительная оценка --- 1 балл

За неправильное выполнение задания выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

### Задания для выполнения работы:

#### Задание №1:

1. К каким группировочным признакам относятся: национальность, форма собственности, профессия рабочего:

- А) к количественным;
- Б) к атрибутивным.

2. Какими группировочными признаками является: доход сотрудника фирмы, стоимость

реализованной продукции, объем произведенной продукции:

- А) количественными;
- Б) атрибутивными.

3. Охарактеризуйте вид группировочного признака: тарифный разряд, балл успеваемости, число детей в семье:

- А) дискретный;
- Б) интервальный.

**Задание №2:**

Имеются следующие отчетные данные 25 заводов одной из отраслей промышленности:

Номер завода	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн. руб.@	Валовая продукция в сопоставимых ценах, млн. руб.
1	6,9	10,0
2	8,9	12,0
3	3,0	3,5
4	5,7	4,5
5	3,7	3,4
6	5,6	8,8
7	4,5	3,5
8	7,1	9,6
9	2,5	2,6
10	10,0	13,9
11	6,5	6,8
12	7,5	9,9
13	7,1	9,6
14	8,3	10,8
15	5,6	8,9
16	4,5	7,0
17	6,1	8,0
18	3,0	2,5
19	6,9	9,2
20	6,5	6,9
21	4,1	4,3
22	4,1	4,4
23	4,2	6,0
24	4,1	7,5
25	5,6	8,9

С целью изучения зависимости между среднегодовой стоимостью основных производственных фондов и выпуском валовой продукции произведите группировку заводов по среднегодовой стоимости основных производственных фондов, образовав пять групп заводов с равными интервалами. По каждой группе и совокупности заводов посчитайте:

- 1) число заводов;
- 2) среднегодовую стоимость основных производственных фондов – всего и в среднем на один завод.
- 3) стоимость валовой продукции всего и в среднем на один завод;

Результаты представьте в виде групповой таблицы. Напишите краткие выводы.

**Время выполнения: 80 минут**

## ***Внеаудиторная самостоятельная работа №3 Составление сводки и группировки статистических данных.***

### **1.1.1. Перечень объектов контроля и оценки**

<b>Наименование объектов</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Оценка</b>
У4 Выполнять расчёты статистических показателей и формулировать основные выводы	основные статистические категории: статистическая закономерность массовость, статистическая совокупность, статистический показатель и его вариация, динамика и взаимосвязи интерпретировать показатели регрессионной связи	
35 Основные формы и виды действующей статистической отчётности	определить относительные величины выполнения плана, планового задания и динамики, показать взаимосвязь между ними; рассчитать отдельные виды средних величин: среднюю арифметическую, среднюю гармоническую, моду и медиану; дать оценку вариации признака, сделать вывод о степени однородности исследуемой совокупности	

37 Сводки и группировки, способы наглядного представления статистических данных	<p>методика расчета показателей, выраженных относительными и средними величинами;          расчет показателей по данным статистического учета и отчетности          правило сложения дисперсий          Понятие о статистической сводке. Задачи сводки.          Простая и групповая сводка.          Понятие о группировочном признаке. Понятие об интервале, выбор интервалов.          Централизованная и децентрализованная сводка.          Основные этапы сводки          Статистические таблицы и графики, ряды распределения как способы изложения результатов сводки.          Общие понятия о статистических таблицах, их значение в статистике. Подлежащее и сказуемое таблицы.          Виды таблиц. Понятие о графическом изображении и его значение для анализа статистических данных.          Применение графиков для изображения динамики явлений, их структуры и размещения в пространстве.          Основные виды графиков: диаграммы и картограммы.          Построение диаграмм: столбиковых, линейных, квадратных, круговых, фигурных</p>	
---	---	--

За правильное выполнение задания выставляется положительная оценка --- 1 балл

За неправильное выполнение задания выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

**Задания для выполнения работы:**

В целях изучения стажа рабочих завода проведена пятипроцентная бесповторная выборка, в результате которой получено следующее распределение рабочих по стажу работы:

Стаж, число лет	Число рабочих, чел
До 6	15
6 – 12	25
12 – 18	35
18 – 24	15
свыше 24	6

На основе этих данных вычислите:

- 1) средний стаж рабочих завода;

Таблицу оформить в программе MSExcel

## **Раздел 2 Способы наглядного представления статистических данных**

### **Тема 2.1 Способы наглядного представления статистических данных.**

**Практическая работа №2 Тема: Построение графиков динамики явлений, их структуры и размещения в пространстве.**

**1.1.1. Перечень объектов контроля и оценки**

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
34 Основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации	<p>Понятие о статистическом наблюдении и его организации.</p> <p>Объект наблюдения, единица наблюдения, единица учёта.</p> <p>Программа наблюдения. Организационный план наблюдения.</p> <p>Формы статистического наблюдения.</p> <p>Расчет показателей, выраженных относительными и средними величинами и провести их анализ</p>	
	<p>Понятие об абсолютных величинах, их значение в статистике.</p> <p>Единицы измерения абсолютных величин: натуральные, стоимостные, трудовые, условно-натуральные.</p> <p>Виды абсолютных величин: индивидуальные и обобщающие.</p> <p>Относительные величины, их сущность.</p> <p>Формы их выражения. Применение относительных величин в статистике.</p> <p>Основные виды относительных величин, их значение для изучения социально-экономических явлений общественной жизни.</p> <p>Средняя величина как обобщающая характеристика индивидуальных величин одного и того же вида.</p>	
38 Статистические величины: абсолютные, относительные, средние	<p>Виды средних величин. Средняя арифметическая простая. Понятие о вариантах и частотах (весах).</p> <p>Средняя арифметическая взвешенная.</p> <p>Исчисление средних величин из интервального ряда.</p> <p>Исчисление средней величины из относительных величин.</p> <p>Средняя гармоническая, условия и порядок её исчисления.</p> <p>Понятие о моде и медиане, порядок их определения.</p>	

За правильное выполнение задания выставляется положительная оценка --- 1 балл

За неправильное выполнение задания выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

**Задания для выполнения работы:**



### **Задание №1:**

1. Для изображения взаимосвязи между факторным и результативным признаками на графике применяются диаграммы:

- А) столбиковые;
- Б) линейные.

2. Выберите способ графического изображения данных о распределении научных работников по отраслям наук на конец года по региону:

- А) картограмма
- Б) столбиковая

3. При изображении структуры и структурных сдвигов в совокупности явлений на графике применяются диаграммы:

- А) полосовые;
- Б) секторные.

### **Задание №2:**

Постройте расчетную таблицу исходя из следующих данных:

Имеются следующие данные о заработной плате рабочих по цехам завода за два месяца. Имеется два цеха, средняя з/п (руб.) за январь 4800, февраль 5200, фонд з/п 595200, 499200, численность рабочих 120, 105.

- Вычислите среднюю месячную заработную плату рабочих по заводу:
  - 1) за январь;
  - 2) за февраль.
- Дайте характеристику динамике средней заработной платы рабочих по каждому цеху и в целом по заводу.
- Укажите, какой вид средней надо применять для вычисления этих показателей.
- Постройте различные виды диаграмм для итоговой таблицы.

**Время выполнения: 80 минут**

## ***Внеаудиторная самостоятельная работа №4 Обработка статистических данных, используя ЭВМ.***

### **1.1.1. Перечень объектов контроля и оценки**

<b>Наименование объектов</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Оценка</b>
34 Основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации	Понятие о статистическом наблюдении и его организации. Объект наблюдения, единица наблюдения, единица учёта. Программа наблюдения. Организационный план наблюдения. Формы статистического наблюдения. Расчет показателей, выраженных относительными и средними величинами и провести их анализ	

<p>38 Статистические величины: абсолютные, относительные, средние</p>	<p>Понятие об абсолютных величинах, их значение в статистике.  Единицы измерения абсолютных величин: натуральные, стоимостные, трудовые, условно-натуральные.  Виды абсолютных величин: индивидуальные и обобщающие.  Относительные величины, их сущность.  Формы их выражения. Применение относительных величин в статистике.  Основные виды относительных величин, их значение для изучения социально-экономических явлений общественной жизни.  Средняя величина как обобщающая характеристика индивидуальных величин одного и того же вида.  Виды средних величин. Средняя арифметическая простая. Понятие о вариантах и частотах (весах).  Средняя арифметическая взвешенная.  Исчисление средних величин из интервального ряда.  Исчисление средней величины из относительных величин.  Средняя гармоническая, условия и порядок её исчисления.  Понятие о моде и медиане, порядок их определения.</p>	
---	--	--

За правильное выполнение задания выставляется положительная оценка --- 1 балл  
За неправильное выполнение задания выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

**Задания для выполнения работы:**

**Задание №1**

**ВЫБОРОЧНЫМ НАБЛЮДЕНИЕМ ЯВЛЯЕТСЯ**

<p>Наблюдение, при котором для каждой единицы изучаемой совокупности, фиксируется только один выбранный показатель</p>	D	<p>Несплошное наблюдение, при котором обследованию подвергаются единицы изучаемой статистической совокупности, отобранные случайным образом</p>
<p>Сплошное наблюдение генеральной статистической совокупности  Генерация случайного ряда чисел</p>		

**Задание №2**

Выполнить расчеты, используя ЭВМ.  
Имеются следующие данные о заработной плате рабочих по цехам завода за два месяца.

	январь	февраль
--	--------	---------

Номер цеха	Средняя заработная плата, руб.	Фонд заработной платы, руб.	Средняя заработная плата, руб.	Численность рабочих, чел.
1	4800	595200	4850	120
2	5200	499200	5000	105

Вычислите среднюю месячную заработную плату рабочих по заводу:

- 3) за январь;
- 4) за февраль.

Дайте характеристику динамике средней заработной платы рабочих по каждому цеху и в целом по заводу.

Укажите, какой вид средней надо применять для вычисления этих показателей.

**Время выполнения: 80 минут**

### **Раздел 3. Формы выражения статистических данных.**

#### *Тема 3.1 Абсолютные и относительные величины в статистике*

#### ***Практическое занятие №3 Вычисление абсолютных и относительных величин.***

##### **1.1.1. Перечень объектов контроля и оценки**

Наименование объектов	Основные показатели оценки результата	Оценка
У4 Выполнять расчёты статистических показателей и формулировать основные выводы	основные статистические категории: статистическая закономерность массовость, статистическая совокупность, статистический показатель и его вариация, динамика и взаимосвязи интерпретировать показатели регрессионной связи	

<p>38 Статистические величины: абсолютные, относительные, средние</p>	<p>Понятие об абсолютных величинах, их значение в статистике.  Единицы измерения абсолютных величин: натуральные, стоимостные, трудовые, условно-натуральные.  Виды абсолютных величин: индивидуальные и обобщающие.  Относительные величины, их сущность.  Формы их выражения. Применение относительных величин в статистике.  Основные виды относительных величин, их значение для изучения социально-экономических явлений общественной жизни.  Средняя величина как обобщающая характеристика индивидуальных величин одного и того же вида.  Виды средних величин. Средняя арифметическая простая. Понятие о вариантах и частотах (весах).  Средняя арифметическая взвешенная.  Исчисление средних величин из интервального ряда.  Исчисление средней величины из относительных величин.  Средняя гармоническая, условия и порядок её исчисления.  Понятие о моде и медиане, порядок их определения.</p>	
<p>39 Показатели вариации</p>	<p>Показатели вариации, их значение в статистике.  Среднее линейное отклонение.  Дисперсия. Свойства и правила сложения дисперсий.  Коэффициент вариации и его значение в статистике.</p>	

За правильное выполнение задания выставляется положительная оценка --- 1 балл

За неправильное выполнение задания выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

### Задания для выполнения работы:

#### **Задание №1**

1. Относительный показатель динамики численности официально зарегистрированных безработных по региону N в 1 полугодии составил 95%, а во 2 полугодии – 105%.

Как изменилась численность безработных в целом за год?

- А) уменьшилась;
- Б) не изменилась;
- В) увеличилась.

2. Относительный показатель реализации плана производства продукции предприятием составил 103%, при этом объем производства по сравнению с предшествующим периодом вырос на 2%.

Что предусматривалось планов?

- А) снижение объема производства;
- Б) рост объема производства.

3. Сумма относительных показателей координации, рассчитанных по одной совокупности, должна быть:

- А) строго равной 100;
- Б) меньше 100 или равной 100;
- В) меньше, больше или равной 100.

4. Может ли относительный показатель интенсивности быть выражен коэффициентом?

- А) да;
- Б) нет.

5. Объект А по величине исследуемого показателя превышает объект Б на 20%. На сколько процентов объект Б меньше объекта А?

- А) менее, чем на 20%;
- Б) на 20 %;
- В) более, чем на 20 %.

### **Задание №2**

В целях изучения стажа рабочих завода проведена пятипроцентная бесповторная выборка, в результате которой получено следующее распределение рабочих по стажу работы:

Стаж, число лет	Число рабочих, чел
До 6	15
6 – 12	25
12 – 18	35
18 – 24	15
свыше 24	6

На основе этих данных вычислите:

- средний стаж рабочих завода;
- средний квадрат отклонений (дисперсию) и среднее квадратическое отклонение;
- коэффициент вариации;
- с вероятностью 0,997 предельную ошибку выбранной средней, возможные границы, в которых ожидается средний стаж рабочих завода;
- с вероятностью 0,954 предельную ошибку выборочной доли и границы удельного веса числа рабочих со стажем работы от 6 до 12 лет.

**Время выполнения: 60 минут**

### **Внеаудиторная самостоятельная работа №5 Расчет относительных величин.**

#### **1.1.1. Перечень объектов контроля и оценки**

Наименование объектов	Основные показатели оценки результата	Оценка
-----------------------	---------------------------------------	--------

<p>38 Статистические величины: абсолютные, относительные, средние</p>	<p>Понятие об абсолютных величинах, их значение в статистике.          Единицы измерения абсолютных величин: натуральные, стоимостные, трудовые, условно-натуральные.          Виды абсолютных величин: индивидуальные и обобщающие.          Относительные величины, их сущность.          Формы их выражения. Применение относительных величин в статистике.          Основные виды относительных величин, их значение для изучения социально-экономических явлений общественной жизни.          Средняя величина как обобщающая характеристика индивидуальных величин одного и того же вида.          Виды средних величин. Средняя арифметическая простая. Понятие о вариантах и частотах (весах).          Средняя арифметическая взвешенная.          Исчисление средних величин из интервального ряда.          Исчисление средней величины из относительных величин.          Средняя гармоническая, условия и порядок её исчисления.          Понятие о моде и медиане, порядок их определения.</p>	
---	--	--

За правильное выполнение задания выставляется положительная оценка --- 1 балл  
 За неправильное выполнение задания выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

**Задания для выполнения работы:**

**Задание №1**

К ОТНОСИТЕЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ВАРИАЦИИ ОТНОСЯТСЯ:

- |   |   |  |
|---|---|--|
| Коэффициент осцилляции,<br>линейный коэффициент<br>вариации, коэффициент<br>вариации  | D | Коэффициент осцилляции, размах вариации,<br>дисперсия        |
| Размах вариации, среднее линейное<br>отклонение, дисперсия, среднее<br>квадратическое отклонение<br>Среднее квадратическое отклонение,<br>линейный коэффициент вариации | E | Линейный коэффициент вариации, размах<br>вариации, дисперсия |

**Задание №2**

Произведите группировку магазинов по признаку размер товарооборота, образовав при этом 5 групп с равными интервалами. Таблица 1.

Сказуемое групповой таблицы должно содержать следующие показатели:

1. Число магазинов;

2. Размер товарооборота;
3. Стоимость основных фондов;
4. Численность продавцов;
5. Относительный уровень фондоотдачи (товарооборот/стоимость основных фондов);
6. Относительный уровень производительности труда (товарооборот/число продавцов).

*Примечание:* в п.п. 2-4 показатели необходимо рассчитать в сумме и среднем на один магазин. Сделайте выводы.

Табл.1

Номер магазина	Товарооборот, (млн. руб)	Издержки обращения, (млн. руб)	Стоимость основных фондов(среднегодовая), (млн. руб)	Численность продавцов, (чел.)	Торговая площадь, (м <sup>2</sup> )
1	148	20,4	5,3	64	1070
2	180	19,2	4,2	85	1360
3	132	18,9	4,7	92	1140
4	314	28,6	7,3	130	1848
5	235	24,8	7,8	132	1335
6	80	9,2	2,2	41	946
7	113	10,9	3,2	40	1435
8	300	30,1	6,8	184	1820
9	142	16,7	5,7	50	1256
10	280	46,8	6,3	105	1353

**Время выполнения: 80 минут**

***Внеаудиторная самостоятельная работа №6 Вычисление абсолютных величин.***

**1.1.1. Перечень объектов контроля и оценки**

Наименование объектов	Основные показатели оценки результата	Оценка
-----------------------	---------------------------------------	--------

38 Статистические величины: абсолютные, относительные, средние	Понятие об абсолютных величинах, их значение в статистике. Единицы измерения абсолютных величин: натуральные, стоимостные, трудовые, условно-натуральные. Виды абсолютных величин: индивидуальные и обобщающие. Относительные величины, их сущность. Формы их выражения. Применение относительных величин в статистике. Основные виды относительных величин, их значение для изучения социально-экономических явлений общественной жизни. Средняя величина как обобщающая характеристика индивидуальных величин одного и того же вида. Виды средних величин. Средняя арифметическая простая. Понятие о вариантах и частотах (весах). Средняя арифметическая взвешенная. Исчисление средних величин из интервального ряда. Исчисление средней величины из относительных величин. Средняя гармоническая, условия и порядок её исчисления. Понятие о моде и медиане, порядок их определения.	
--	---	--

За правильное выполнение задания выставляется положительная оценка --- 1 балл  
 За неправильное выполнение задания выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

**Задания для выполнения работы:**

**Задание №1**

Производство электроэнергии характеризуется данными. ОПРЕДЕЛИТЬ СРЕДНИЙ АБСОЛЮТНЫЙ ПРИРОСТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

1997	1998	1999	2000	2001
1082	1068	1008	957	876

- |    |       |   |       |
|----|-------|---|-------|
| A  | 9982  | D | 55,3  |
| B. | 51,5  | E | -55,3 |
| C  | -51,5 |   |       |

**Задание №2**

Произведите группировку магазинов по признаку размер товарооборота, образовав при этом 5 групп с равными интервалами. Таблица 1.

табл.1



Но мер магазина	Товарооборот, (млн. руб)	Издержки обращения, (млн. руб)	Стоимость основных фондов(среднегодовая), (млн. руб)	Численность продавцов, (чел.)	Торговая площадь, (м <sup>2</sup> )
1	148	20,4	5,3	64	1070
2	180	19,2	4,2	85	1360
3	132	18,9	4,7	92	1140
4	314	28,6	7,3	130	1848
5	235	24,8	7,8	132	1335
6	80	9,2	2,2	41	946
7	113	10,9	3,2	40	1435
8	300	30,1	6,8	184	1820
9	142	16,7	5,7	50	1256
10	280	46,8	6,3	105	1353

Используя построенный интервальный ряд распределения магазинов по размеру товарооборота, определите:

1. среднее квадратическое отклонение;

Постройте гистограмму распределения и сделайте выводы.

**Время выполнения: 80 минут**

### *Тема 3.2 Средние величины и показатели вариации.*

#### ***Практическое занятие №4 Вычисление средней величины из относительных величин. Вычисление моды и медианы.***

##### **1.1.1. Перечень объектов контроля и оценки**

Наименование объектов	Основные показатели оценки результата	Оценка
У1 Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач профессиональной деятельности	определять на примере конкретных региональных данных показатели вариации	

38 Статистические величины: абсолютные, относительные, средние	<p>Основные виды относительных величин, их значение для изучения социально-экономических явлений общественной жизни.</p> <p>Средняя величина как обобщающая характеристика индивидуальных величин одного и того же вида.</p> <p>Виды средних величин. Средняя арифметическая простая. Понятие о вариантах и частотах (весах).</p> <p>Средняя арифметическая взвешенная.</p> <p>Исчисление средних величин из интервального ряда.</p> <p>Исчисление средней величины из относительных величин.</p> <p>Средняя гармоническая, условия и порядок её исчисления.</p> <p>Понятие о моде и медиане, порядок их определения.</p>	
--	---	--

За правильное выполнение задания выставляется положительная оценка --- 1 балл  
За неправильное выполнение задания выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

### Задания для выполнения работы:

#### Задание №1

	ДЛЯ ЗНАЧЕНИЙ ПРИЗНАКА 3;3;5;4;6;5;3;4;2;3;5;4;6;3;3;2;3;5;4 МОДА СОСТАВЛЯЕТ		
A	2	D	5
B.	3	E	6
C	4		

#### Задание №2

	Количественный признак принимает два значения 20 и 50, причем доля первого из них равна 30%. СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИЗНАКА		
A	35	D	30
B.	45	E	40
C	41		

#### Задание №3

Имеются следующие данные о распределении студентов по росту. ОПРЕДЕЛИТЕ МОДУ И МЕДИАНУ РОСТА СТУДЕНТОВ

РОСТ	Численность студентов
До 162	20
162-166	55
166-170	90
170-174	125
174-178	130

178-182	50
182 и более	10

Mo=174, Me=178.

D Mo=174,5 Me=175,2

Mo= 174 Me=170

E Mo=174,23 Me=172,4

Mo=178 Me=174

**Внеаудиторная самостоятельная работа №7 Вычисление средней гармонической, в порядке её исчисления.**

**1.1.1. Перечень объектов контроля и оценки**

Наименование объектов	Основные показатели оценки результата	Оценка
У4 Выполнять расчёты статистических показателей и формулировать основные выводы	основные статистические категории: статистическая закономерность массовость, статистическая совокупность, статистический показатель и его вариация, динамика и взаимосвязи интерпретировать показатели регрессионной связи	
38 Статистические величины: абсолютные, относительные, средние	Формы их выражения. Применение относительных величин в статистике. Основные виды относительных величин, их значение для изучения социально-экономических явлений общественной жизни. Средняя величина как обобщающая характеристика индивидуальных величин одного и того же вида. Виды средних величин. Средняя арифметическая простая. Понятие о вариантах и частотах (весах). Средняя арифметическая взвешенная. Исчисление средних величин из интервального ряда. Исчисление средней величины из относительных величин. Средняя гармоническая, условия и порядок её исчисления. Понятие о моде и медиане, порядок их определения.	

За правильное выполнение задания выставляется положительная оценка --- 1 балл

За неправильное выполнение задания выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

**Задания для выполнения работы:**

**Задание №1**

По имеющимся данным о продаже хлеба «Дарницкий» определить среднюю цену одной булки хлеба

№ торгового павильона	Цена одной булки хлеба «Дарницкий» весом 0,5 кг, руб. ( $X_i$ )	Сумма выручки от продажи хлеба «Дарницкий», руб. ( $M_i$ )	Количество проданных булок $f_i = \frac{M_i}{X_i}$ , шт
1	10,40	10400	1000
2	9,60	4800	500
3	11,20	11200	1000
Итого:		26400	2500

### Задание №2

Валовой сбор и урожайность сельскохозяйственной культуры "У" по районам области

Район	Валовый сбор, тыс. тонн	Урожайность, ц/га
А	36	13
Б	53	9
В	29	15
Г	78	8
Д	20	17

Определить среднюю урожайность любой сельскохозяйственной культуры в среднем по нескольким территориям, агрофирмам, фермерским хозяйствам.

**Время выполнения: 40 минут**

### Внеаудиторная самостоятельная работа №8 Тема: Вычисление основных показателей вариации и дисперсии.

#### 1.1.1. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов	Основные показатели оценки результата	Оценка
У4 Выполнять расчёты статистических показателей и формулировать основные выводы	основные статистические категории: статистическая закономерность массовость, статистическая совокупность, статистический показатель и его вариация, динамика и взаимосвязи интерпретировать показатели регрессионной связи	

38 Статистические величины: абсолютные, относительные, средние	Формы их выражения. Применение относительных величин в статистике. Основные виды относительных величин, их значение для изучения социально-экономических явлений общественной жизни. Средняя величина как обобщающая характеристика индивидуальных величин одного и того же вида. Виды средних величин. Средняя арифметическая простая. Понятие о вариантах и частотах (весах). Средняя арифметическая взвешенная. Исчисление средних величин из интервального ряда. Исчисление средней величины из относительных величин. Средняя гармоническая, условия и порядок её исчисления. Понятие о моде и медиане, порядок их определения.	
--	---	--

За правильное выполнение задания выставляется положительная оценка --- 1 балл

За неправильное выполнение задания выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

**Задания для выполнения работы:**

### Задание №1

ЗНАЧЕНИЕ ИЗУЧАЕМОГО ПРИЗНАКА, ПОВТОРЯЮЩЕЕСЯ С НАИБОЛЬШЕЙ ЧАСТОТОЙ НАЗЫВАЕТСЯ \_\_\_\_\_

КАЖДЫЙ \_\_\_\_\_ ВРЕМЕННОЙ \_\_\_\_\_ РЯД \_\_\_\_\_ СОСТОИТ \_\_\_\_\_ ИЗ \_\_\_\_\_ ДВУХ \_\_\_\_\_ ЭЛЕМЕНТОВ \_\_\_\_\_

**Установите соответствие:**

ПОНЯТИЕ			ФОРМУЛА
1.	Мода	A	$X - \frac{F_0 - F_{0-1}}{(F_0 - F_{0-1}) + (F_0 - F_{0+1})} * h$
2.	Медиана	B	$X_{\max} - X_{\min}$
3.	Размах вариации	C	$X + h * \frac{\frac{\sum f}{2} - S_{e-1}}{F_e}$
4.	Среднеквадратическое отклонение	D	$d = \frac{\sum x_i - x * n_i}{\sum n_i}$

### Задание №2

Известны следующие данные о товарных остатках:

Дата	Магазин 1	Магазин 2
------	-----------	-----------

01.01	62 тыс. руб.	85 тыс. руб.
01.02	60 тыс. руб.	100 тыс. руб.
01.03	66 тыс. руб.	81 тыс. руб.
01.04	64 тыс. руб.	90 тыс. руб.

Вычислите средний остаток средних запасов на 1 квартал по магазинам 1 и 2, и в целом по двум магазинам.

### **Задание №3**

Определите среднюю численность работников по месяцам и за квартал, если дана численность работников ресторана:

на 01.01 – 180 чел.    на 01.03. – 204 чел.  
на 01.02 – 184 чел.    на 01.04. – 206 чел.

**Время выполнения: 80 минут**

## **Раздел 4. Статистическое изучение связей между явлениями.**

### **Тема 4.1. Выборочное наблюдение.**

#### **Внеаудиторная самостоятельная работа №9 Вычисление основных параметров для выборочного наблюдения.**

##### **1.1.1. Перечень объектов контроля и оценки**

<b>Наименование объектов</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Оценка</b>
У4 Выполнять расчёты статистических показателей и формулировать основные выводы	основные статистические категории: статистическая закономерность, массовость, статистическая совокупность, статистический показатель и его вариация, динамика и взаимосвязи интерпретировать показатели регрессионной связи	
З6 Статистические наблюдения	Специально организованное статистическое наблюдение. Виды статистического наблюдения: текущее, единовременное, периодическое, сплошное, не сплошное. Выборочное наблюдение как самостоятельный вид «не сплошного» наблюдения. Принципы выборочного наблюдения. Характеристика генеральной и выборочной совокупности.	

За правильное выполнение задания выставляется положительная оценка --- 1 балл

За неправильное выполнение задания выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

**Задания для выполнения работы:**

### **Задание №1**

ВИД ГРУППИРОВКИ			ЕЕ СУЩНОСТЬ
1.	Типологическая	A	Выделение из разнородной совокупности однородных групп единиц, классов социально-экономических типов
2.	Структурная	B	Разделение однородной совокупности на группы, характеризующие ее структуру по какому-либо изменяющемуся признаку
3.	Аналитическая	C	Выявляет взаимосвязи и зависимости между явлениями и различными их признаками
		D	Выявляет взаимосвязи и зависимости между явлениями, их структурой и типом.

ВЫБОРОЧНЫМ НАБЛЮДЕНИЕМ ЯВЛЯЕТСЯ		
Наблюдение, при котором для каждой единицы изучаемой совокупности, фиксируется только один выбранный показатель		Несплошное наблюдение, при котором обследованию подвергаются единицы изучаемой статистической совокупности, отобранные случайным образом
Сплошное наблюдение генеральной статистической совокупности		
Генерация случайного ряда чисел		

### Задание №2

Определите процент выполнения плана и структуру товарооборота за отчетный год, используя данные, приведенные в таблице: тыс. руб.

Товарные группы	План	Отчет
Мясо и мясопродукты	1840,0	1912,8
Рыба и рыбопродукты	1560,0	1543,2
Бакалейно - кондитерские	1150,0	1172,6

Итого по магазину:

Определите средний оборот буфета за день, среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации, если товарооборот буфета составил:

1 день	-	120 млн. руб.
2 день	-	125 млн. руб.
3 день	-	130 млн. руб.
4 день	-	110 млн. руб.

### Задание №3

Определите средний процент выполнения норм выработки, если:

10%	работников выполнили норму на 95%
44%	работников выполнили норму на 95%
22%	- на 110%
24%	- на 115%.

**Время выполнения: 80 минут**

### ***Внеаудиторная самостоятельная работа №10 Вычисление ошибок выборки, регистрации.***

#### **1.1.1. Перечень объектов контроля и оценки**

Наименование объектов	Основные показатели оценки результата	Оценка
-----------------------	---------------------------------------	--------

36 Статистические наблюдения	Специально организованное статистическое наблюдение. Виды статистического наблюдения: текущее, единовременное, периодическое, сплошное, не сплошное. Выборочное наблюдение как самостоятельный вид «не сплошного» наблюдения. Принципы выборочного наблюдения. Характеристика генеральной и выборочной совокупности. Ошибки выборки, ошибки регистрации, ошибки репрезентативности, систематические ошибки, случайные ошибки. Простая и случайная выборки. Формы выборочного наблюдения: типическое, серийное, механическое, комбинированное.	
------------------------------	--	--

За правильное выполнение задания выставляется положительная оценка --- 1 балл

За неправильное выполнение задания выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

#### Задания для выполнения работы:

##### *Задание №1*

ВЫБОРОЧНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ, ЧИСЛЕННОСТЬ ЕДИНИЦ КОТОРОГО НЕ ПРЕВЫШАЕТ 30 НАЗЫВАЕТСЯ \_\_\_\_\_

##### *Задание №2*

На основании приведенных данных определите средний процент торговой наценки.

Показатели	Товарооборот за квартал, тыс. руб.	Торговая наценка %
Секция 1	260	23
Секция 2	440	20
Секция 3	320	21

Время выполнения: 30 минут

#### *Тема 4.2. Индексы*

#### *Практическое занятие №5 Вычисление ошибок репрезентативности, определение систематических ошибок*

##### 1.1.1. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов	Основные показатели оценки результата	Оценка
-----------------------	---------------------------------------	--------



36 Статистические наблюдения	<p>Специально организованное статистическое наблюдение.</p> <p>Виды статистического наблюдения: текущее, единовременное, периодическое, сплошное, не сплошное.</p> <p>Выборочное наблюдение как самостоятельный вид «не сплошного» наблюдения.</p> <p>Принципы выборочного наблюдения.</p> <p>Характеристика генеральной и выборочной совокупности.</p> <p>Ошибки выборки, ошибки регистрации, ошибки репрезентативности, систематические ошибки, случайные ошибки.</p> <p>Простая и случайная выборки.</p> <p>Формы выборочного наблюдения: типическое, серийное, механическое, комбинированное.</p>	
------------------------------	---	--

За правильное выполнение задания выставляется положительная оценка --- 1 балл

За неправильное выполнение задания выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

**Задания для выполнения работы:**

С целью изучения средней месячной заработной платы и стажа работы работников торговых предприятий города было проведено 5-процентное выборочное обследование методом собственно-случайного бесповторного отбора.

Средняя месячная заработная плата 600 обследованных работников составила 1240 руб., среднее квадратическое отклонение – 204,6 руб.

В выборочной совокупности 480 работников имеют стаж более 3 лет.

Определите для города в целом:

1. С вероятностью 0,997 возможные пределы средней месячной заработной платы.
2. С вероятностью 0,954 возможные пределы доли работников со стажем до 3 лет.

**Время выполнения: 80 минут**

***Внеаудиторная самостоятельная работа №11 Определение агрегатного индекса физического объёма продукции, цен, физического объёма товарооборота в фактически действующих ценах, себестоимости.***

**1.1.1. Перечень объектов контроля и оценки**

Наименование объектов	Основные показатели оценки результата	Оценка
310 Ряды: динамики и распределения, индексы	<p>Понятие о рядах динамики и их значение. Виды рядов динамики: моментный и интервальный.</p> <p>Динамические ряды с нарастающими итогами. Уровень ряда: начальный и конечный.</p>	

	Понятие об индексируемой величине и весах (измерителях) индекса. Агрегатный индекс – основная форма экономического индекса. Агрегатный индекс физического объема продукции, цен, физического объема товарооборота в фактически действующих ценах, себестоимости.	
--	---	--

За правильное выполнение задания выставляется положительная оценка --- 1 балл  
 За неправильное выполнение задания выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

**Задания для выполнения работы:**

**Задание №1**

ИНДЕКСЫ ПОЗВОЛЯЮТ СОИЗМЕРИТЬ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

НА ПРАКТИКЕ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ОБЩЕЙ ТЕНДЕНЦИИ ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЮТ ПРОСТОЙ ПРИЕМ \_\_\_\_\_

ПО СТЕПЕНИ ОХВАТА ЭЛЕМЕНТОВ СОВОКУПНОСТИ РАЗЛИЧАЮТ И СВОДНЫЕ ИНДЕКСЫ

ПОНЯТИЕ			ФОРМУЛА
1.	Сводный индекс товарооборота	A	$I = \frac{\sum p_{i0} g_{i1}}{\sum p_{i0} g_{i0}}$
2.	Сводный индекс цен	B	$I = \frac{\sum p_{i0} g_{i1}}{\sum p_{i0} g_{i0}}$
3.	Сводный индекс физического объема реализации	C	$I = \frac{\sum p_{i1} g_{i1}}{\sum p_{i0} g_{i1}}$
		D	$I = \frac{\sum p_{i1} g_{i1}}{\sum p_{i0} g_{i0}}$

**Задание №2**

Имеются следующие данные о ценах и количестве проданных товаров торговой фирмой за два периода:

Товары	Количество, (шт.)		Цена, (руб. за 1 шт.)	
	Май	Август	Май	Август
A	750	840	140,2	180,8
Б	380	300	155,6	158,4
В	475	510	240,2	266,3

Определите индивидуальные и общие индексы: цен, физического объема и товарооборота.  
 Выводы.

**Время выполнения: 80 минут**

**Внеаудиторная самостоятельная работа №12 Вычисление физического объёма товарооборота в фактически действующих ценах, себестоимости.**

**1.1.1. Перечень объектов контроля и оценки**

Наименование объектов	Основные показатели оценки результата	Оценка
36 Статистические наблюдения	<p>Специально организованное статистическое наблюдение.</p> <p>Виды статистического наблюдения: текущее, единовременное, периодическое, сплошное, не сплошное.</p> <p>Выборочное наблюдение как самостоятельный вид «не сплошного» наблюдения.</p> <p>Принципы выборочного наблюдения.</p> <p>Характеристика генеральной и выборочной совокупности.</p> <p>Ошибки выборки, ошибки регистрации, ошибки репрезентативности, систематические ошибки, случайные ошибки.</p> <p>Простая и случайная выборки.</p> <p>Формы выборочного наблюдения: типическое, серийное, механическое, комбинированное.</p>	
310 Ряды: динамики и распределения, индексы	<p>Понятие о рядах динамики и их значение.</p> <p>Виды рядов динамики: моментный и интервальный.</p> <p>Динамические ряды с нарастающими итогами. Уровень ряда: начальный и конечный.</p> <p>Определение среднего уровня интервального и моментного ряда. Средняя хронологического моментного ряда, условие её применения и порядок исчисления</p>	

За правильное выполнение задания выставляется положительная оценка --- 1 балл

За неправильное выполнение задания выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

**Задания для выполнения работы:**

**Задание №1**

ПОНЯТИЕ			ОПРЕДЕЛЕНИЕ
1.	Механическая выборка	А	Из генеральной совокупности сначала извлекаются укрупненные группы, потом более мелкие, и так до тех пор, пока не будут отобраны те единицы, которые подвергаются обследованию
2.	Типический отбор	В	Применяется для упорядоченной совокупности, используя пропорцию отбора, например, каждый 5 (10) элемент

			генеральной совокупности подвергается обследованию
3.	Многоступенчатый отбор	C	Сочетание применения различных видов отбора
		D	Генеральную совокупность разбивают на несколько типических групп, обследуется одна группа

ПОНЯТИЕ			ФОРМУЛА
1.	Сводный индекс товарооборота	A	$I = \frac{\sum p_{i0} g_{i1}}{\sum p_{i0} g_{i0}}$
2.	Сводный индекс цен	B	$I = \frac{\sum p_{i0} g_{i1}}{\sum p_{i0} g_{i0}}$
3.	Сводный индекс физического объема реализации	C	$I = \frac{\sum p_{i1} g_{i1}}{\sum p_{i0} g_{i1}}$
		D	$I = \frac{\sum p_{i1} g_{i1}}{\sum p_{i0} g_{i0}}$

## Задание №2

Имеются следующие данные о реализации товаров торговым предприятием и изменении физического объема реализации:

Товарные группы	Товарооборот в фактических ценах, (млн. руб.)		Изменение физического объема, (%)
	1-й период	2-й период	
A	14,8	18,2	-12
B	34,3	25,8	+2
B	21,6	28,8	+7
Г	32,2	48,6	+10

Определите:

1. Индивидуальные индексы: цен, физического объема и товарооборотов.
2. Общие индексы: цен и покупательной способности рубля.
3. Сумму экономического эффекта, полученную торговым предприятием от изменения цен реализации товаров.

**Время выполнения: 80 минут**

### Тема 4.3 Ряды динамики и ряды распределения.

#### Практическое занятие № 6 Составление ряда распределения

##### 1.1.1. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов	Основные показатели оценки результата	Оценка
-----------------------	---------------------------------------	--------

36 Статистические наблюдения	Специально организованное статистическое наблюдение. Виды статистического наблюдения: текущее, единовременное, периодическое, сплошное, не сплошное. Выборочное наблюдение как самостоятельный вид «не сплошного» наблюдения. Принципы выборочного наблюдения. Характеристика генеральной и выборочной совокупности. Ошибки выборки, ошибки регистрации, ошибки репрезентативности, систематические ошибки, случайные ошибки. Простая и случайная выборки.	
310 Ряды: динамики и распределения, индексы	Показатели рядов динамики: абсолютный прирост, темпы роста и прироста, средний темп роста и прироста. Абсолютное значение одного процента прироста. Основы правильного построения динамических рядов. Важнейшие приёмы анализа рядов динамики. Ряды распределения как составная часть статистического наблюдения. Современные методы сбора данных и расчёта сводных индексов цен. Индивидуальные индексы, их виды. Понятие об индексируемой величине и весах (измерителях) индекса. Взаимосвязь индексов. Средний арифметический и средний гармонический индексы. Базисные и цепные индексы. Их взаимосвязь. Типы связей между явлениями, их характеристика (функциональная и статистическая).	4 балла

За правильное выполнение задания выставляется положительная оценка --- 1 балл

За неправильное выполнение задания выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

**Задания для выполнения работы:**

**Задание №1**

**ОСОБЕННОСТЬ РЯДОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ**

- |   |  |
|---|--|
| <p>A Упорядочивание элементов статистической совокупности по одному варьирующему признаку</p> <p>B. Упорядочивание элементов статистической совокупности по двум варьирующим признакам</p> <p>C Изображение группировок в виде гистограмм</p> | <p>D Изображение группировок в виде кумулянт</p> |
|---|--|

**КУМУЛЯТОЙ НАЗЫВАЕТСЯ**

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| <p>A Ранжированные дискретные значения варьируемого признака</p> | <p>D Ряд накопленных частот</p> |
|--|---------------------------------|

- В. Ранжированные интервальные значения варьируемого признака  
 С. Графическое изображение вариационного ряда
- Е. Графическое изображение ряда накопленных частот

**ВИД РЯДА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ АБИТУРИЕНТОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СДАЧИ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ЭКЗАМЕНОВ**

Группы абитуриентов	Число абитуриентов	Удельный вес, % к итогу
Поступившие	150	75
Не поступившие	50	25
ИТОГО	200	100

- А. Дискретный вариационный  
 В. Интервальный вариационный  
 С. Атрибутивный
- Д. Качественный  
 Е. Интервально-дискретный

**Представлен макет статистической таблицы. ВИД ГРУППИРОВКИ, ОТРАЖЕННЫЙ В МАКЕТЕ**

Стоимость основных фондов	Число предприятий	Объем выпускаемой продукции, млн.руб.		Численность промышленно-производственного персонала, чел.	
		Всего	В среднем на одно предприятие	Всего	В среднем на одно предприятие
10-12					
12-14					
14-16					
ИТОГО					

- А. Типологическая  
 В. Структурная  
 С. Аналитическая
- Д. Структурно-аналитическая  
 Е. Структурно-типологическая

**Задание №2**

На основании данных таблицы вычислить общий индекс физического объема товарооборота

Товары	Товарооборот базисного периода, тыс. руб.	Изменение количества проданных товаров
Гастрономические	250,0	+ 15
Бакалейные	144,0	+ 10

Определите, чему равен индекс цены, если количество проданных товаров возрастает на 25%. Товарооборот в фактических ценах составит 195%.

**Время выполнения: 80 минут**

**Внеаудиторная самостоятельная работа № 13 Расчет формул для ранжирования ряда.**

**1.1.2. Перечень объектов контроля и оценки**

Наименование объектов	Основные показатели оценки результата	Оценка
-----------------------	---------------------------------------	--------

36 Статистические наблюдения	Специально организованное статистическое наблюдение. Виды статистического наблюдения: текущее, единовременное, периодическое, сплошное, не сплошное. Выборочное наблюдение как самостоятельный вид «не сплошного» наблюдения. Принципы выборочного наблюдения. Характеристика генеральной и выборочной совокупности. Ошибки выборки, ошибки регистрации, ошибки репрезентативности, систематические ошибки, случайные ошибки. Простая и случайная выборки.	
310 Ряды: динамики и распределения, индексы	Понятие об индексируемой величине и весах (измерителях) индекса. Взаимосвязь индексов. Средний арифметический и средний гармонический индексы. Базисные и цепные индексы. Их взаимосвязь. Типы связей между явлениями, их характеристика (функциональная и статистическая).	

За правильное выполнение задания выставляется положительная оценка --- 1 балл

За неправильное выполнение задания выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

**Задания для выполнения работы:**

**Задание №1**

Имеются следующие отчетные данные 24 заводов одной из отраслей промышленности:

Номер завода	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн. руб.	Валовая продукция в сопоставимых ценах, млн. руб.
1	1,6	1,5
2	3,9	4,2
3	3,3	4,5
4	4,9	4,4
5	3,0	2,0
6	5,1	4,2
7	3,1	4,0
8	0,5	0,4
9	3,1	3,6
10	5,6	7,9
11	3,5	3,0
12	0,9	0,6
13	1,0	1,1
14	7,0	7,5
15	4,5	5,6
16	8,1	7,6
17	6,3	6,0
18	5,5	8,4
19	6,6	6,5
20	1,0	0,9
21	4,7	4,5

22	2,7	2,3
23	2,9	3,2
24	6,8	6,9

С целью изучения зависимости между среднегодовой стоимостью основных производственных фондов и выпуском валовой продукции произведите группировку заводов по среднегодовой стоимости основных производственных фондов, образовав пять групп заводов с равными интервалами. По каждой группе и совокупности заводов посчитайте:

- 1) число заводов;
- 2) среднегодовую стоимость основных производственных фондов – всего и в среднем на один завод.

**Время выполнения: 80 минут**

### ***Внеаудиторная самостоятельная работа № 14 Составление вариационных рядов распределения. Анализ рядов динамики.***

#### **1.1.1. Перечень объектов контроля и оценки**

<b>Наименование объектов</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Оценка</b>
36 Статистические наблюдения	Специально организованное статистическое наблюдение. Виды статистического наблюдения: текущее, единовременное, периодическое, сплошное, не сплошное. Выборочное наблюдение как самостоятельный вид «не сплошного» наблюдения. Принципы выборочного наблюдения. Характеристика генеральной и выборочной совокупности. Ошибки выборки, ошибки регистрации, ошибки репрезентативности, систематические ошибки, случайные ошибки. Простая и случайная выборки.	
310 Ряды: динамики и распределения, индексы	Понятие об индексируемой величине и весах (измерителях) индекса. Взаимосвязь индексов. Средний арифметический и средний гармонический индексы. Базисные и цепные индексы. Их взаимосвязь. Типы связей между явлениями, их характеристика (функциональная и статистическая).	

За правильное выполнение задания выставляется положительная оценка --- 1 балл

За неправильное выполнение задания выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

**Задания для выполнения работы:**

#### ***Задание №1***

Имеются следующие данные о квалификации рабочих двух бригад:



№ бригады	Число рабочих	Уровень квалификации каждого рабочего бригады (тарифный разряд)
1	12	4; 3; 2; 4; 5; 6; 4; 3; 4; 3; 5; 4;
2	10	3; 5; 6; 5; 4; 3; 2; 3; 3; 4;

Определить средний уровень квалификации рабочих каждой бригады и двух бригад вместе.

### **Задание №2**

Укажите, какой вид средней надо применять для вычисления этих показателей.

Имеются следующие данные об остатках товаров в розничном торговом предприятии:

	1 января	1 февраля	1 марта	1 апреля	1 мая	1 июня	1 июля
Остатки товара на начало месяца, тыс. руб.	50,2	61,4	63,6	72,8	61,6	58,8	62,0

Вычислите среднемесячные остатки товаров:

1. за 1 квартал;
2. за 2 квартал;
3. за полугодие.

Поясните, почему методы расчета средних уровней рядов динамики в задачах 4, 5 различны.

**Время выполнения: 80 минут**

## **Тема 4.4 Статистическое изучение связей между явлениями**

### **Практическое занятие №7 Вычисление коэффициентов корреляции.**

#### **1.1.2. Перечень объектов контроля и оценки**

Наименование объектов	Основные показатели оценки результата	Оценка
У3 Проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения	этапы статистического исследования и знать их отличительные особенности методики расчета относительных и средних величин	

310 Ряды: динамики и распределения, индексы	<p>Типы связей между явлениями, их характеристика (функциональная и статистическая).</p> <p>Корреляционная связь как важнейший частный случай статистической связи.</p> <p>Статистические методы выявления наличия корреляционной связи между признаками.</p> <p>Измерение степени тесноты корреляционной связи между признаками.</p> <p>Линейный коэффициент корреляции.</p> <p>Коэффициенты корреляции рангов.</p> <p>Коэффициент связи качественных признаков. Уравнение регресс, их виды, методы построения</p>	
---	---	--

За правильное выполнение задания выставляется положительная оценка --- 1 балл

За неправильное выполнение задания выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

**Задания для выполнения работы:**

### Задание №1

К АБСОЛЮТНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ВАРИАЦИИ ОТНОСЯТСЯ:

- |   |   |
|---|---|
| А Коэффициент осцилляции, линейный коэффициент вариации, коэффициент вариации                 | D Коэффициент осцилляции, размах вариации, дисперсия        |
| B. Размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение | E Линейный коэффициент вариации, размах вариации, дисперсия |
| C Среднее квадратическое отклонение, линейный коэффициент вариации                            |   |

К СТАТИСТИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИМ ИЗМЕНЕНИЕ РЯДОВ ДИНАМИКИ, ОТНОСЯТСЯ

- |   |  |
|---|--|
| A Коэффициенты регрессионной модели         | D Абсолютный прирост, темп роста и прироста, средний уровень ряда, средний абсолютный прирост, средний темп роста, средний темп прироста |
| B. Среднеквадратическое отклонение          | E Коэффициент вариации   |
| C Равноотстоящие и не равноотстоящие уровни |  |

ВИД РЕГРЕССИИ		ФОРМУЛА	
1.	Парная линейная	A	$Y = a_0 + a_1 X + a_2 X^2$
2.	Гиперболическая	B	$Y = Y_0 \frac{y_1}{y_0}$
3	Парная параболическая	C	$Y = a_0 + \frac{a_1}{X}$

### Задание №2

Имеется связанная выборка из 26 пар значений  $(x_k, y_k)$ :

<b>k</b>	21	22	23	24	25	26
<b>x<sub>k</sub></b>	25.90000	26.30000	26.10000	26.00000	26.40000	25.80000
<b>y<sub>k</sub></b>	30.70000	30.10000	30.60000	30.50000	30.70000	30.80000

Требуется вычислить/построить:

- - коэффициент корреляции;
- - проверить гипотезу зависимости случайных величин X и Y, при уровне значимости  $\alpha = 0.05$  ;
- - коэффициенты уравнения линейной регрессии;
- - диаграмму рассеяния (корреляционное поле) и график линии регрессии;

Время выполнения: 80 минут

**Внеаудиторная самостоятельная работа № 15 Расчет корреляционно-регрессионных моделей (КРМ) и их применение в анализе и прогнозе.**

**1.1.1.Перечень объектов контроля и оценки**

Наименование объектов	Основные показатели оценки результата	Оценка
У3 Проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения	этапы статистического исследования и знать их отличительные особенности методики расчета относительных и средних величин	
310 Ряды: динамики и распределения, индексы	Типы связей между явлениями, их характеристика (функциональная и статистическая). Корреляционная связь как важнейший частный случай статистической связи. Статистические методы выявления наличия корреляционной связи между признаками. Измерение степени тесноты корреляционной связи между признаками. Линейный коэффициент корреляции. Коэффициенты корреляции рангов. Коэффициент связи качественных признаков. Уравнение регресс, их виды, методы построения	

За правильное выполнение задания выставляется положительная оценка --- 1 балл

За неправильное выполнение задания выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

**Задания для выполнения работы:**

**Задание №1**

Имеется связанная выборка из 26 пар значений  $(x_k, y_k)$ :

$k$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x_k$	25.20000	26.40000	26.00000	25.80000	24.90000	25.70000	25.70000	25.70000	26.10000	25.80000
$y_k$	30.80000	29.40000	30.20000	30.50000	31.40000	30.30000	30.40000	30.50000	29.90000	30.40000

Требуется вычислить/построить:

- - коэффициент корреляции;
- - проверить гипотезу зависимости случайных величин  $X$  и  $Y$ , при уровне значимости  $\alpha = 0.05$  ;
- - коэффициенты уравнения линейной регрессии;
- - диаграмму рассеяния (корреляционное поле) и график линии регрессии;

**Время выполнения: 80 минут**

***Внеаудиторная самостоятельная работа № 16 Расчет корреляционно-регрессионных моделей (КРМ) и их применение в анализе и прогнозе.***

**1.1.1.Перечень объектов контроля и оценки**

Наименование объектов	Основные показатели оценки результата	Оценка
У3 Проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения	этапы статистического исследования и знать их отличительные особенности методики расчета относительных и средних величин	
310 Ряды: динамики и распределения, индексы	Типы связей между явлениями, их характеристика (функциональная и статистическая). Корреляционная связь как важнейший частный случай статистической связи. Статистические методы выявления наличия корреляционной связи между признаками. Измерение степени тесноты корреляционной связи между признаками. Линейный коэффициент корреляции. Коэффициенты корреляции рангов. Коэффициент связи качественных признаков. Уравнение регресс, их виды, методы построения	

За правильное выполнение задания выставляется положительная оценка --- 1 балл

За неправильное выполнение задания выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

**Задания для выполнения работы:**

***Задание №1***

Имеется связанная выборка из 26 пар значений  $(x_k, y_k)$ :

$k$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x_k$	25.20000	26.40000	26.00000	25.80000	24.90000	25.70000	25.70000	25.70000	26.10000	25.80000
$y_k$	30.80000	29.40000	30.20000	30.50000	31.40000	30.30000	30.40000	30.50000	29.90000	30.40000

Требуется вычислить/построить:

- - коэффициент корреляции;
- - проверить гипотезу зависимости случайных величин  $X$  и  $Y$ , при уровне значимости  $\alpha = 0.05$  ;
- - коэффициенты уравнения линейной регрессии;
- - диаграмму рассеяния (корреляционное поле) и график линии регрессии;

**Время выполнения: 80 минут**

## ***7. Темы рефератов по учебной дисциплине «Статистика»***

1. История развития мировой и отечественной статистики.
2. Понятие и организационные формы статистического наблюдения.
3. Виды и способы статистического наблюдения.
4. Автоматизированные системы обработки статистических данных.
5. Понятие и теоретические основы выборочного метода статистического наблюдения.
6. Социологические методы сбора статистических данных.
7. Понятие и виды статистической сводки и группировок.
8. Табличный и графический способы представления статистических показателей.
9. Понятие абсолютных и относительных величин в статистике.
10. Понятие и виды рядов динамики.
11. Понятие статистических взаимосвязей и причинности.
12. Понятие статистического анализа.
13. Понятие о социально – экономической статистике, ее предмет и методы.
14. Задачи социально – экономической статистики и области применения ее данных.
15. Организация получения статистической информации на современном этапе. Организация отечественной и международной статистической службы.
16. Общие понятия о классификациях, группировках и номенклатурах и их роль в статистическом исследовании.
17. Единая система классификации и кодирования информации. Основные общероссийские и основные международные экономико-статистические классификаторы.

### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод;
- оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.



## **8. Вопросы для собеседования по учебной дисциплине «Статистика»**

### **Тема 1.1. Понятие и методология статистики.**

1. Назовите основные этапы в эволюции смыслового содержания термина «Статистика».
2. Укажите, как именуется работник, для которого сбор статистических данных является родом профессиональной деятельности.
3. Назовите в качестве примера сферы социально-экономической жизни общества, изучаемые статистикой.
4. Сформулируйте определение статистики как науки и дайте ему соответствующее обоснование.
5. Дайте характеристику основным чертам определения предмета статистики:
  - a) почему статистика является общественной наукой?
  - b) почему статистика изучает количественную сторону общественных явлений в связи с их качественным содержанием?
  - c) почему статистика изучает массовые явления?
  - d) почему каждое статистическое исследование должно опираться на изучение всех относящихся к данному вопросу фактов?
6. К каким видам (количественным или атрибутивным) относятся следующие признаки:
  - a) количество работников на фирме;
  - b) родственные связи членов семьи;
  - c) пол и возраст человека;
  - d) социальное положение вкладчика в Сбербанк;
7. Назовите, какие понятия, категории и методы излагаются в отрасли статистической науки - общей теории статистики.
8. Назовите, что изучает экономическая статистика. Какие отрасли экономической статистики вы знаете?
9. Укажите, чем объясняется разделение статистической науки на отдельные отрасли и почему изучение статистической науки начинается с общей теории статистики?
10. Перечислите специфические методы, присущие статистическому исследованию.

### **Тема 1.2. Структура органов государственной статистики в России.**

1. Какие вы знаете статистические сборники, издающиеся в России?
2. Назовите, какие принципы положены в основу организации статистической службы в России?
3. Опишите структуру органов государственной статистики на современном этапе.
4. Становление и развитие статистики.
5. Основные сведения из истории статистики.
6. Законодательная база, регламентирующая деятельность органов государственной статистики в Российской Федерации.

### **Тема 2.1. Основные формы статистической отчетности и методы обработки первичной информации в Российской Федерации.**

1. Что называется статистическим наблюдением?
2. Сколько этапов включает статистическое наблюдение?
3. Что является объектом, единицей статистического наблюдения?
4. Что называется отчетной единицей при организации наблюдения?
5. Что представляет собой статистическая отчетность?
6. Что представляет собой специально организованное наблюдение?
7. Как подразделяется статистическое наблюдение по охвату единиц?
8. Что представляет собой обследование основного массива?
9. Что представляет собой монографическое обследование?
10. Какие виды контроля применяются в ходе анализа результатов статистического наблюдения?



11. Что представляет собой точность статистического наблюдения ?
12. Виды ошибок статистического наблюдения?

### **Тема 2.2. Сводка и группировка статистических показателей.**

1. Что представляет собой типологическая группировка ?
2. Что представляет собой структурная группировка ?
3. Как называется группировка, позволяющая выявить связи между изучаемыми явлениями ?
4. Какой признак закладывается в основу аналитической группировки ?
5. Что позволяет определить формула Стерджеса?
6. В каких случаях используется группировка с неравными интервалами ?

### **Тема 2.3. Основные методы обработки первичной информации в Российской Федерации**

1. Документальный метод обработки информации.
2. Понятие и виды таблиц, правила построения таблиц.
3. Статистические графики, как средства обобщения статистической информации.
4. Классификация графиков; основные элементы графиков.

### **Тема 2.4. Абсолютные и относительные величины.**

1. Как подразделяются статистические показатели по охвату единиц совокупности ?
2. Как подразделяются статистические показатели по форме выражения ?
3. Как называются показатели, полученные непосредственно в процессе статистического наблюдения, как результат измерения ?
4. Как называется абсолютный показатель, находящийся в знаменателе при расчете относительного показателя ?
5. Если база сравнения при расчете относительного показателя принимается за 1000, то в каких единицах выражается относительный показатель ?
6. Как называется показатель, определяемый как соотношение отдельных частей целого между собой ?
7. Назовите относительные статистические показатели.
10. Если база сравнения при расчете относительного показателя принимается за 10000, то в каких единицах выражается относительный показатель ?

### **Тема 3.1. Выборочное наблюдение и его применение в изучении статистической закономерности.**

1. Что понимается под выборочным наблюдением ?
2. В чем состоит главная цель выборочного наблюдения?
3. Как называется статистическая совокупность из которой производится отбор единиц при организации выборочного наблюдения ?
4. Как называется абсолютная разница между средними определенными по генеральной и выборочной совокупностям ?
5. Что означает коэффициент доверия в зависимости для определения предельной ошибки выборочного наблюдения ?
6. Виды формирования выборочной совокупности.
7. Методы формирования выборочной совокупности.
8. Способы отбора единиц при формировании выборочной совокупности.
9. Что называется малой выборкой ?
10. Какой закон распределения используется в малых выборках ?

### **Тема 3.2. Понятие средней величины и ее значение для обобщения характеристик индивидуальных величин.**

1. Перечислить виды средних.
2. По каким данным определяется простая средняя арифметическая ?
3. По каким данным определяется средняя арифметическая взвешенная ?
4. Какая из средних используется в тех случаях, когда известен числитель ИСС, но неизвестен

знаменатель ?

5. Какой вид средней получил наибольшее распространение в анализе рядов динамики ?

### **Тема 3.3. Индексы и их применение в статистике.**

1. Какие индексы бывают по форме построения ?

2. Какие индексы бывают по базе сравнения ?

3. Что означает в теории индексов параметр  $q$  ?

4. Что означает в теории индексов параметр  $p$  ?

5. Какие формы средних используются при расчете средних индексов ?

6. Где нашли наибольшее применение средние индексы ?

7. Что выражает индекс переменного состава ?

8. Что выражает индекс постоянного состава ?

9. Что является весами в индексе Ласпейреса?

10. Как рассчитывается индекс - дефлятор?

### **Тема 3.4. Статистическое изучение взаимосвязи и динамики социально-экономических процессов.**

1. Назовите виды связей по аналитическому выражению.

2. Определение корреляционной связи.

3. Качественные методы определения наличия связи.

4. На чем основан графический метод определения наличия связи ?

5. Что позволяет определить корреляционный и регрессионный анализ?

6. Что является составными элементами ряда динамики ?

7. Допускается ли суммирование уровней моментного ряда ?

8. Что является важнейшим условием правильности построения ряда динамики?

#### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он полно, правильно излагает содержание вопроса, хорошо знает терминологию, полно отвечает на дополнительные вопросы.

- оценка «хорошо» - хорошо знает основной материал, но отвечает сбивчиво, допускает неточности в экономической терминологии и в ответе на дополнительные вопросы.

- оценка «удовлетворительно» - имеет только основы экономических знаний, затрудняется отвечать на дополнительные и уточняющие вопросы.

- оценка «неудовлетворительно» - имеет неполные знания основного материала, допускает грубые ошибки при ответе, отвечает на дополнительные вопросы не полно.

# Задания промежуточной аттестации

## 9.1. Текст задания

Тема: «Предмет, метод и организация статистики»

**Статистика – это:**

- Сбор необходимых данных, отражающих состояние общественных явлений или процессов в конкретных условиях места и времени;

Наука, изучающая количественную сторону общественных явлений или процессов в неразрывной связи с их качественной стороной, в конкретных условиях места и времени;

- Совокупность чисел, отражающих состояние общественных мнений или процессов в конкретных условиях места и времени;
- Наука, изучающая общество.

**Предмет статистики – это:**

Количественная характеристика массовых явлений или процессов;

- Закономерности общественной жизни;
- Инструменты статистического анализа;
- Деятельность предприятий (организаций).

**Основные разделы статистики – это:**

- Перепись населения страны и оборудования предприятий;
- Статистическое наблюдение и группировка;

Общая теория статистики, экономическая, социальная и отраслевые статистики;

- Сводка, группировка, анализ.

**Общая теория статистики изучает:**

Общие категории, принципы и методы статистической науки;

- Закономерности экономических явлений и процессов;
- Закономерности образа жизни человека и различные аспекты социальных отношений;
- Общие результаты деятельности предприятий.

**Социальная статистика изучает:**

- Общие категории, принципы и методы статистической науки;
- Явления и процессы, происходящие в мировой экономике;

Закономерности образа жизни человека и различные аспекты социальных отношений;

- Социальную сторону деятельности предприятия (организации).

**Экономическая статистика изучает:**

- Общие категории, принципы и методы статистической науки;

Закономерности экономических явлений и процессов;

- Закономерности образа жизни человека и различные аспекты социальных отношений;
- Экономику страны.

Тема: «Статистическое наблюдение»

**Статистическая совокупность – это:**

- Комплекс признаков, характеризующих единицу совокупности;
- Система статистических показателей;

Множество качественно однородных варьирующих единиц, в которых проявляется изучаемая закономерность;

- Совокупность отчетных единиц.

**Объект статистического изучения – это:**

Статистическая совокупность;

- Совокупность признаков;
- Совокупность статистических показателей;
- Учетная единица.

**Статистическое наблюдение - это:**

Проверка правильности выполнения статистических расчетов;

Научно-организованный сбор первичной информации о единицах исследуемой совокупности;

- Регистрация статистических данных на основе осмотра наблюдаемых объектов;
- Наблюдение за обществом.

**Непрерывным** называют такое наблюдение, которое....

ведется постоянно, и регистрация фактов производится по мере их свершения;

проводится не постоянно, время от времени;

путем непосредственного замера, взвешивания или подсчета устанавливают значение признака и на этом основании производят запись в формуляре наблюдения;

предполагает запись ответов на вопросы формуляра на основании соответствующих документов.

**Прерывным** называют такое наблюдение, которое....

ведется постоянно, и регистрация фактов производится по мере их свершения;

проводится не постоянно, время от времени;  
путем непосредственного замера, взвешивания или подсчета устанавливают значение признака и на этом основании производят запись в формуляре наблюдения;  
предполагает запись ответов на вопросы формуляра на основании соответствующих документов.

**Непосредственным** называют такое наблюдение, которое....

ведется постоянно, и регистрация фактов производится по мере их свершения;  
проводится не постоянно, время от времени;  
путем непосредственного замера, взвешивания или подсчета устанавливают значение признака и на этом основании производят запись в формуляре наблюдения;  
предполагает запись ответов на вопросы формуляра на основании соответствующих документов.

**Документальным** называют такое наблюдение, которое....

ведется постоянно, и регистрация фактов производится по мере их свершения;  
проводится не постоянно, время от времени;  
путем непосредственного замера, взвешивания или подсчета устанавливают значение признака и на этом основании производят запись в формуляре наблюдения;  
предполагает запись ответов на вопросы формуляра на основании соответствующих документов.

**Статистическая отчетность – это:**

- Форма статистического наблюдения;
- Документ бухгалтерского учёта;
- Отчёт, представляемый топ - менеджеру организации;
- Способ наблюдения.

**Целью статистического наблюдения является:**

- Оценка правильности выполнения учётных статистических операций на предприятии;
- Получение данных о соблюдении гражданами паспортного режима;
- Получение первичной информации, необходимой для расчёта обобщающих показателей и формирования выводов о закономерностях состояния и развития исследуемых явлений и процессов;
- Изучение экономического состояния страны.

**Объект статистического наблюдения - это:**

- Система числовых показателей;
- Признак единиц совокупности;
- Статистическая совокупность;
- Экономические явления и процессы.

**Под программой статистического наблюдения понимается:**

- Перечень вопросов, ответы на которые регистрируются в процессе наблюдения;
- План организационно – методических мероприятий, осуществляемых в процессе наблюдения;
- Организационная форма статистического наблюдения;
- Специально- организованное наблюдение.

**Критическим моментом при переписи населения является:**

- Точное календарное время, по состоянию на которое проводится регистрация статистических данных;
- Период времени, в течение которого заполняются формуляры наблюдения;
- Момент времени, к которому должна быть завершена работа по заполнению формуляров наблюдения;
- Период времени, в течение которого проводилась перепись населения.

**Сплошным** является статистическое наблюдение, при котором:

- Ведётся непрерывная регистрация данных в течение периода наблюдения;
- Учёту подлежат все без исключения единицы изучаемой совокупности;
- Учёту подлежат все признаки единиц совокупности;
- Учёту подлежат 90% единиц совокупности.

**Под признаком единиц совокупности понимается:**

- Обобщающий статистический показатель по совокупности;
- Наименование единиц совокупности;
- Характеристика свойства единицы совокупности;
- Свойство совокупности.

**Перепись населения России (9 октября 2002 г.) – это:**

- Статистическая отчётность;
- Периодическое специально организованное наблюдение;
- Единовременное специально организованное наблюдение;
- Вид наблюдения.

**Расхождение между фактическим и зарегистрированным значением признака единицы совокупности - это:**

- Ошибка репрезентативности;
- Ошибка наблюдения;
- Ошибка, допущенная в процессе расчёта обобщающего показателя;
- Логическая ошибка.

**Объектом статистического наблюдения называется...**

совокупность, о которой должны быть собраны нужные сведения.

Ошибка, допущенная в процессе расчёта обобщающего показателя;

Единовременное специально организованное наблюдение;

составной элемент объекта наблюдения, являющийся носителем признаков, подлежащих регистрации.

**Период наблюдения – это...**

Ошибка, допущенная в процессе расчёта обобщающего показателя;

Единовременное специально организованное наблюдение;

это время, в течение которого осуществляется регистрация признаков у единиц наблюдения по установленной программе.

составной элемент объекта наблюдения, являющийся носителем признаков, подлежащих регистрации.

## **ВИД РЯДА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ АБИТУРИЕНТОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СДАЧИ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ЭКЗАМЕНОВ**

Группы абитуриентов	Число абитуриентов	Удельный вес, % к итогу
Поступившие	150	75
Не поступившие	50	25
ИТОГО	200	100

Дискретный вариационный

Интервальный вариационный

Атрибутивный

Интервально-дискретный

### **Тема: «Статистическая сводка и группировка»**

**Сводка – это...**

научная обработка первичных данных с целью получения обобщенных характеристик изучаемого социально-экономического явления по ряду существенных для него признаков с целью выявления типичных черт и закономерностей, присущих изучаемому явлению в целом;

это операция по подсчету общих итогов по совокупности единиц наблюдения и оформление этого материала в статистических таблицах;

это комплекс последовательных операций, включающих группировку полученных при наблюдении материалов, составление системы показателей для характеристики типичных групп и подгрупп изучаемой совокупности явлений, подсчет числа единиц и итогов по каждой группе и подгруппе, и по всему объекту и представление результатов в виде статистических таблиц;

разбиение общей совокупности единиц объекта наблюдения по одному или нескольким существенным признакам на однородные группы, различающиеся между собой в количественном и качественном отношении и позволяющие выделить социально - экономические типы, изучить структуру совокупности и проанализировать связи между отдельными признаками.

**Простая сводка – это...**

научная обработка первичных данных с целью получения обобщенных характеристик изучаемого социально-экономического явления по ряду существенных для него признаков с целью выявления типичных черт и закономерностей, присущих изучаемому явлению в целом;

это операция по подсчету общих итогов по совокупности единиц наблюдения и оформление этого материала в статистических таблицах;

это комплекс последовательных операций, включающих группировку полученных при наблюдении материалов, составление системы показателей для характеристики типичных групп и подгрупп изучаемой совокупности явлений, подсчет числа единиц и итогов по каждой группе и подгруппе, и по всему объекту и представление результатов в виде статистических таблиц;

разбиение общей совокупности единиц объекта наблюдения по одному или нескольким существенным признакам на однородные группы, различающиеся между собой в количественном и качественном отношении и позволяющие выделить социально - экономические типы, изучить структуру совокупности и проанализировать связи между отдельными признаками.

**Сложная сводка – это...**

научная обработка первичных данных с целью получения обобщенных характеристик изучаемого социально-экономического явления по ряду существенных для него признаков с целью выявления типичных черт и закономерностей, присущих изучаемому явлению в целом;

это операция по подсчету общих итогов по совокупности единиц наблюдения и оформление этого материала в статистических таблицах;

это комплекс последовательных операций, включающих группировку полученных при наблюдении материалов, составление системы показателей для характеристики типичных групп и подгрупп изучаемой совокупности

явлений, подсчет числа единиц и итогов по каждой группе и подгруппе, и по всему объекту и представление результатов в виде статистических таблиц;

разбиение общей совокупности единиц объекта наблюдения по одному или нескольким существенным признакам на однородные группы, различающиеся между собой в количественном и качественном отношении и позволяющие выделить социально - экономические типы, изучить структуру совокупности и проанализировать связи между отдельными признаками.

**Типологической является группировка:**

С помощью которой разграничиваются социально – экономические типы явлений;

○ Позволяющая выявить наличие взаимосвязи между исследуемыми признаками;

Определяющая характер вариации изучаемого признака;

○ В основу которой положен группированный признак.

**Структурной является группировка:**

○ С помощью которой разграничиваются социально – экономические типы явлений;

Позволяющая выявить наличие взаимосвязи между исследуемыми признаками;

Определяющая характер вариации изучаемого признака;

○ В основу которой положен группированный признак.

**Аналитической считается группировка:**

С помощью которой разграничиваются социально – экономические типы явлений;

Позволяющая выявить наличие взаимосвязи между исследуемыми признаками;

○ Определяющая характер вариации изучаемого признака;

○ В основу которой положен группированный признак.

**Закрытыми являются интервалы, у которых указаны:**

Обе границы;

Только верхняя граница;

○ Только нижняя граница;

○ Величины интервалов.

**Простой является группировка, осуществляемая:**

По двум признакам;

По одному признаку;

○ По взаимосвязанным признакам;

○ По количественным признакам.

**Ряд распределения, построенный по качественному признаку, называется:**

Атрибутивным;

Дискретным;

○ Вариационным;

○ Интервальным.

**Вариационный ряд распределения - это ряд, построенный по:**

○ Качественному признаку;

Количественному признаку;

Как качественному, так и количественному;

○ Результативному признаку.

**Группировка, построенная по двум и более признакам, называется:**

○ Рядом распределения;

○ Простой;

○ Комбинационной;

○ Сложной.

**Размах можно вычислить по формуле:**

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

$$h = X_{\max} + X_{\min}$$

$$h = (X_{\max} - X_{\min})/n$$

$$h = (X_{\max} - X_{\min}) * n$$

**Формула для вычисления ширины равного интервала имеет вид:**

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

$$h = X_{\max} + X_{\min}$$

$$h = (X_{\max} - X_{\min})/n$$

$$h = (X_{\max} - X_{\min}) * n$$

**Ряд распределения может быть представлен графически:**

○ Только столбиковой диаграммой;

Только линейной диаграммой;

Столбиковой и линейной диаграммами;

○ Круговыми диаграммами.

**Группировка статистических данных – это:**

○ Упорядочение единиц совокупности по признаку;

Разбивка единиц совокупности на группы по признаку;  
Обобщение единичных факторов;  
○ Простая сводка статистических данных.

#### Тема: «Статистическая таблица и ее элементы»

**Статистическая таблица представляет собой:**

Форму наиболее рационального изображения результатов статистического наблюдения;  
○ Сведения о чем-нибудь, расположенные по строкам и графам;  
Форму наиболее рационального изображения результатов сводки и группировки;  
○ Макет таблицы.

**Статистической таблицей является:**

Таблица логарифмов;  
○ Таблица умножения;  
Таблица, в которой обобщаются итоги экзаменационной сессии по институту;  
○ Таблица расписания поездов.

**Статистическим подлежащим называются:**

Статистические совокупности, которые характеризуются различными показателями;  
Показатели, характеризующие совокупности;  
○ Обозначения единиц измерения;  
○ Числовые характеристики, размещенные в графах таблицы.

**Статистическим сказуемым называются:**

Статистические совокупности, которые характеризуются различными показателями;  
Показатели, характеризующие совокупности;  
○ Сведения, расположенные в боковых заголовках таблицы;  
Обозначения единиц измерения.

#### Тема: «Графическое представление статистической информации»

**Гистограммы представляют собой ряд:**

○ Квадратов;  
Прямоугольников;  
○ Треугольников;  
Кругов.

**Масштабная шкала – это:**

Условная мера перевода числовой величины в графическую;  
○ Масштаб столбиков;  
○ Система координат;  
Линия, разделённая на отрезки точками.

**Подходящим графическим изображением динамики числа родившихся в целом по стране является:**

Статистическая кривая;  
○ Картодиаграмма;  
Картограмма;  
○ Секторная диаграмма.

**В зависимости от построения подлежащего статистические таблицы подразделяются на три вида:**

○ Простые, сложные, средние;  
○ Простые, групповые, сложные.  
Простые, групповые, комбинационные;  
Комбинационные, сложные, средние.

**Линейные графики – это:**

Столбиковые графики;  
○ Полосовые графики;  
○ Квадратные графики;  
Статистические кривые.

**Графиком в статистике называется...**

условные изображения статистических данных в виде различных геометрических образов: точек, линий, фигур и т.п.  
это геометрические знаки, то есть совокупность точек, линий, фигур, с помощью которых изображаются статистические показатели;  
словесное описание его содержания;  
это мера перевода числовой величины в графическую единицу.

**Графический образ (основа графика) – это...**

условные изображения статистических данных в виде различных геометрических образов: точек, линий, фигур и т.п.  
это геометрические знаки, то есть совокупность точек, линий, фигур, с помощью которых изображаются статистические показатели;  
словесное описание его содержания;  
это мера перевода числовой величины в графическую единицу.

### **Экспликация графика – это...**

условные изображения статистических данных в виде различных геометрических образов: точек, линий, фигур и т.п.  
это геометрические знаки, то есть совокупность точек, линий, фигур, с помощью которых изображаются статистические показатели;

словесное описание его содержания;

это мера перевода числовой величины в графическую единицу.

### **Масштаб статистического графика – это...**

условные изображения статистических данных в виде различных геометрических образов: точек, линий, фигур и т.п.  
это геометрические знаки, то есть совокупность точек, линий, фигур, с помощью которых изображаются статистические показатели;

словесное описание его содержания;

это мера перевода числовой величины в графическую единицу.

### **Масштабной шкалой называется...**

это геометрические знаки, то есть совокупность точек, линий, фигур, с помощью которых изображаются статистические показатели;

словесное описание его содержания;

это мера перевода числовой величины в графическую единицу.

линия, отдельные точки которой могут быть прочитаны как определённые числа.

### **Шкала называется равномерной, если...**

на всём протяжении шкалы равным графическим интервалам соответствуют равные числовые;

равным числовым интервалам соответствуют неравные графические, и наоборот;

на всём протяжении шкалы не равным графическим интервалам соответствуют не равные числовые;

равным числовым интервалам не соответствуют неравные графические.

### **Поле графика – это...**

пространство, в котором размещаются образующие график геометрические знаки;

это геометрические знаки, то есть совокупность точек, линий, фигур, с помощью которых изображаются статистические показатели;

это мера перевода числовой величины в графическую единицу;

условные изображения статистических данных в виде различных геометрических образов: точек, линий, фигур и т.п.

### **Ряд динамики показывает:**

Изменение показателей во времени;

Изменение показателей в пространстве;

- Структурные изменения в составе совокупности;
- Изменение качественных показателей.

### **На основе показателя объёма потребленной электроэнергии можно построить:**

Моментный ряд динамики;

Интервальный ряд динамики;

- Моментальный и интервальный ряды динамики;
- Дискретный ряд.

### **На основе показателя численности студентов, принимаемых на первый курс вузов города, можно построить:**

Моментный ряд динамики;

Интервальный ряд динамики;

- Моментный и интервальный ряды динамики;
- Дискретный ряд.

**Тема: «Абсолютные, относительные и средние статистические показатели»**

**Показатели, выражающие размеры, объём, уровни социально-экономических явлений и процессов, являются величинами:**

Абсолютными;

- Относительными;
- Абсолютными и относительными;

Обобщающими.

### **Абсолютные величины выражаются:**

- Килограммах, штуках, метрах, тоннах, километрах и т.д.;
- Коэффициентах, процентах;
- Кратных, отношениях;
- Промилле, продецемилле.

### **Показатель средней месячной заработной платы - это:**

Абсолютная величина;

Относительная величина динамики;

- Относительная величина структуры;
- Относительная величина сравнения.

**Относительные величины выполнения плана исчисляются как:**



Отношение планового задания на предстоящий период к фактически достигнутому уровню, являющемуся базисным для плана;

Отношение фактически достигнутого уровня к плановому заданию за тот же период времени;

- Отношения планового задания к достигнутому уровню;
- Отношение планового задания в текущем году к плановому заданию в базисном году.

**Средняя величина – это:**

- Значение признака у среднего члена вариационного ряда;

Показатель, измеряющий разность между наибольшим и наименьшим значениями признака;

Показатель, характеризующий типичный уровень варьирующего признака единиц совокупности в конкретных условиях места и времени;

- Показатель, наиболее часто встречающийся в совокупности.

**Взвешенные средние вычисляются при расчёте:**

Средних по сгруппированным данным;

Средних по несгруппированным данным;

- Средних как по сгруппированным, так и по несгруппированным данным;
- Средних по индивидуальным данным.

**Если каждую варианту значений признака умножить на постоянное число, то средняя арифметическая:**

- Останется без изменений;

Увеличится во столько же раз;

Уменьшится во столько же раз;

- Увеличится на постоянное число.

**Если все значения признака разделить на постоянное число, то средняя арифметическая:**

- Останется без изменений;

Увеличится во столько же раз;

Уменьшится во столько же раз;

- Уменьшится на постоянное число.

**Относительный показатель динамики (ОПД) представляет собой...**

$$\text{ОПД} = \frac{\text{Текущий уровень}}{\text{Предшествующий или базовый уровень}}$$

$$\text{ОПД} = \frac{\text{предшествующий уровень}}{\text{предшествующий или базовый уровень}}$$

$$\text{ОПД} = \frac{\text{Текущий уровень}}{\text{Текущий или базовый уровень}}$$

$$\text{ОПД} = \frac{\text{Текущий уровень}}{\text{базовый уровень}}$$

**Относительные показатели динамики с переменной и постоянной базой сравнения взаимосвязаны между собой следующим образом:**

сумма всех относительных показателей с переменной базой равно относительному показателю с постоянной базой за исследуемый период;

произведение всех относительных показателей с переменной базой не равно относительному показателю с постоянной базой за исследуемый период;

произведение всех относительных показателей с переменной базой равно относительному показателю с постоянной базой за исследуемый период;

частное всех относительных показателей с переменной базой равно относительному показателю с постоянной базой за исследуемый период;

**Формула для вычисления среднего арифметического имеет вид:**

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n-1}$$

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{\sum f_i}$$

**Формула для вычисления среднего арифметического взвешенного имеет вид:**

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{\sum f_i}$$

Формула для вычисления средней гармонической имеет вид:

$$\bar{X} = \frac{n}{\sum_{x_i}^1 \frac{1}{x_i}}$$

$$\bar{X} = \frac{1}{\sum_{x_i}^1 \frac{f_i}{x_i}}$$

$$\bar{X} = \frac{1}{\sum_{x_i}^1 \frac{1}{x_i}}$$

$$\bar{X} = \frac{1}{\sum_{x_i}^1 \frac{1}{x_i}}$$

Формула для вычисления средней гармонической взвешенной имеет вид:

$$\bar{X} = \frac{\sum W_i}{\sum \frac{W_i}{x_i}}$$

$$\bar{X} = \frac{\sum \frac{W_i}{x_i}}{\sum \frac{W_i}{x_i}}$$

$$W_i = x_i \cdot f_i$$

$$\bar{X} = \frac{n}{\sum_{x_i}^1 \frac{1}{x_i}}$$

**Мода – это...**

значение изучаемого признака, повторяющееся с наименьшей частотой;

значение изучаемого признака, повторяющееся с наибольшей частотой;

размах вариации;

значение признака, повторяющееся с наименьшей частотой.

**Медиана – это...**

значение признака, приходящееся на середину ранжированной (упорядоченной) совокупности;

значение изучаемого признака, повторяющееся с наименьшей частотой;

значение изучаемого признака, повторяющееся с наибольшей частотой;

значение признака, приходящееся на наименьшее значение ранжированной (упорядоченной) совокупности.

Для вычисления моды используется формула:

$$M_o = x_o + i \times \frac{(f_{M_o} - f_{M_o-1})}{(f_{M_o} - f_{M_o-1}) + (f_{M_o} - f_{M_o+1})}$$

$$M_e = x_o + i \times \frac{\frac{1}{2} \sum f_i - S_{M_o-1}}{f_{M_o}}$$

$$N_{mo} = \frac{n+1}{2}$$

$$\sum |x_i - M_e| = \min$$

Для вычисления медианы используется формула:

$$M_e = x_o + i \times \frac{\frac{1}{2} \sum f_i - S_{M_e-1}}{f_{M_e}}$$

$$N_{me} = \frac{n+1}{2}$$

$$\sum |x_i - M_e| = \min$$

$$M_e = x_0 + i \times \frac{(f_{M_2} - f_{M_{2-1}})}{(f_{M_0} - f_{M_{2-1}}) + (f_{M_2} - f_{M_{2+1}})}$$

Тема: «Анализ вариации»

1. Основными показателями, характеризующими вариацию, являются:

Размах, дисперсия, среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации;	1
Размах, мода, медиана, ширина интервала;	2
Дисперсия, медиана, среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации	3
среднеквадратическое отклонение, дисперсия, мода, размах	4

Для вычисления дисперсии используется одна из формул  $\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}$ , где значение n означает...

- Отдельное значение признака;
- Общее число выборки;
- Среднее значение;
- Вес варианта признака общей совокупности.

Для вычисления дисперсии используется одна из формул  $\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}$ , где значение x<sub>i</sub> означает...

- Отдельное значение признака;
- Общее число выборки;
- Среднее значение;
- Вес варианта признака общей совокупности.

2. Для вычисления дисперсии используется одна из формул  $\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}$ , где значение f<sub>i</sub> означает...

- Отдельное значение признака;
- Общее число выборки;
- Среднее значение;
- Вес варианта признака общей совокупности.

Определите формулу для вычисления дисперсии, если указан вес каждого значения признака совокупности.

$$\sigma = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 f_i}{\sum f_i}$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

$$\sigma = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 f_i}{\sum f_i}$$

Определите формулу для вычисления дисперсии, если не указан вес каждого значения признака совокупности.

$$\sigma = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 f_i}{\sum f_i}$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

$$\sigma = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 f_i}{\sum f_i}$$

Каким символом обозначается дисперсия:

- σ
- α
- Σ
- σ<sup>2</sup>

По какой из представленных формул можно еще вычислить дисперсию:

$$\sigma^2 = \overline{x^2} + (\overline{x})^2$$

$$\sigma^2 = \overline{x^2} - (\overline{x})^2$$

$$\sigma^2 = \overline{x^2} - (\overline{x})^2$$

$$\sigma = \overline{x^2} - (\overline{x})^2$$

**Среднее квадратическое отклонение – это корень квадратный:**

Из среднего значения признака;

○ Из среднего линейного отклонения;

Из дисперсии;

○ Из размаха вариации.

**Среднее квадратическое отклонение можно вычислить по формуле:**

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}} \quad 20\%$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 f_i}{\sum f_i}} \quad 20\%$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} \quad 60\%$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma} \quad 0\%$$

**Коэффициент осцилляции вычисляется по формуле:**

$$V_r = \frac{R}{x} 100\%$$

$$V_{\bar{d}} = \frac{\bar{d}}{x} 100\%$$

$$V_{\sigma} = \frac{\sigma}{x} \times 100 \%$$

$$\sigma^2 = pq$$

**Линейный коэффициент вариации имеет вид:**

$$V_r = \frac{R}{x} 100\%$$

$$V_{\bar{d}} = \frac{\bar{d}}{x} 100\%$$

$$V_{\sigma} = \frac{\sigma}{x} \times 100 \%$$

$$\sigma^2 = pq$$

**Коэффициент вариации можно рассчитать:**

$$V_r = \frac{R}{x} 100\%$$

$$V_{\bar{d}} = \frac{\bar{d}}{x} 100\%$$

$$V_{\sigma} = \frac{\sigma}{x} \times 100 \%$$

$$\sigma^2 = pq$$

**Для сравнения размера вариации разнородных количественных признаков рассчитывают:**

Коэффициент вариации;

○ Дисперсию;

Размах вариации;

○ Среднее линейное отклонение.

**Коэффициент асимметрии – это характеристика:**

○ Структуры вариационного ряда;

Размера вариации;

Формы вариации;

○ Направления вариационного ряда.

Общая дисперсия  $\sigma_o^2$  имеет вид:

$$\sigma_o^2 = \overline{\sigma^2} + \delta^2 \quad 80\%$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 f_i}{\sum f_i} \quad 20\%$$

$$\delta^2 = \frac{\sum (x_j - \bar{x})^2 n_j}{\sum f_j} \quad 0\%$$

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum (x_j - x_j)^2}{n_j} \quad 0\%$$

Межгрупповая дисперсия вычисляется по формуле:

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 f_i}{\sum f_i}$$

$$\delta^2 = \frac{\sum (\bar{x}_j - \bar{x})^2 n_j}{\sum f_j}$$

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum (x_j - \bar{x}_j)^2}{n_j}$$

$$\overline{\sigma^2} = \frac{\sum \sigma_j^2 n_j}{\sum f_i}$$

Теснота связи между факторным и результативным признаком характеризуется....

Эмпирическим корреляционным отношением;

Корреляционным отношением;

Эмпирическим отношением;

Парным корреляционным отношением.

Эмпирическое корреляционное отношение находится в пределах...

От -1 до 1

От 0 до 1

От -  $\pi$  до  $\pi$

От 0 до  $\pi$

Показатель, который позволяет определить относительную величину вариации признака - это:

Коэффициент вариации;

○ Дисперсия;

Размах вариации;

○ Среднее квадратическое отклонение.

#### Тема: «Выборочное наблюдение»

Выборочное наблюдение – это процесс, при котором:

Обследованию подлежит генеральная совокупность;

Обследованию подлежит часть генеральной совокупности, собранная в случайном порядке;

○ Обследование проводится в период выборов;

○ Обследованию подлежит большая часть генеральной совокупности.

Генеральной совокупностью называется...

вся исходная изучаемая статистическая совокупность;

основа выборки;

реализация выборочного метода;

несплошное обследование, при котором признаки регистрируются у отдельных единиц изучаемой статистической совокупности, отобранных с использованием специальных методов, а полученные в процессе обследования результаты с определенным уровнем вероятности распространяются на всю исходную совокупность.

Условные обозначения методов выборочного наблюдения: N – это...

объем (число единиц) генеральной совокупности;

объем (число единиц) выборочной совокупности;

численность единиц генеральной совокупности, обладающих определенным вариантом или вариантами изучаемого признака;

численность единиц выборочной совокупности, обладающих определенным вариантом или вариантами изучаемого признака.

**Условные обозначения методов выборочного наблюдения:**  $n$  – это...

объем (число единиц) генеральной совокупности;

объем (число единиц) выборочной совокупности;

численность единиц генеральной совокупности, обладающих определенным вариантом или вариантами изучаемого признака;

численность единиц выборочной совокупности, обладающих определенным вариантом или вариантами изучаемого признака.

**Условные обозначения методов выборочного наблюдения:**  $\bar{x}$  – это...

объем (число единиц) генеральной совокупности;

объем (число единиц) выборочной совокупности;

численность единиц генеральной совокупности, обладающих определенным вариантом или вариантами изучаемого признака;

генеральная средняя, т.е. среднее значение изучаемого признака по генеральной совокупности.

**Средняя ошибка выборки имеет вид:**

$\mu$

$\Delta$

$W$

$\sigma^2$

Средняя ошибка выборки вычисляется по формуле:

$$\mu = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}$$

$$\Delta_{\bar{x}} = t \cdot \mu_{\bar{x}}$$

$$\tilde{x} - \Delta_{\tilde{x}} \leq \bar{x} \leq \tilde{x} + \Delta_{\tilde{x}}$$

$$\mu_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$$

Средняя ошибка повторной собственно-случайной выборки определяется по формуле:

$$\mu = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}$$

$$\Delta_{\bar{x}} = t \cdot \mu_{\bar{x}}$$

$$\mu = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

$$\mu_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$$

Предельная ошибка повторной собственно-случайной выборки составит:

$$\mu = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}$$

$$\Delta_{\bar{x}} = t \cdot \mu_{\bar{x}}$$

$$\mu = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

$$\mu_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$$

Тема: «Причинность, регрессия, корреляция»

**Признаки, обуславливающие изменения других, связанных с ними признаков, называются...**

Факторными;

Результативными;

Количественными;  
Функциональными.

Признаки, изменяющиеся под действием факторных признаков, называются...

Факторными;  
Результативными;  
Количественными;  
Функциональными.

По своей форме связи подразделяются на:

- Прямые и линейные;
- Обратные и линейные;
- Линейные и нелинейные;
- Прямые и обратные.

Связь заданная уравнением  $\bar{y}_x = a_0 + a_1x$  называется...

Линейная;  
Обратная;  
Нелинейная;  
Прямая.

Линейная связь, заданная уравнением прямой имеет вид:

$$\bar{y}_x = a_0 + a_1x + a_2x^2$$

$$\bar{y}_x = a_0 + a_1x$$

$$\bar{y}_x = a_0 + a_1 \frac{1}{x}$$

$$S = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}_x)^2 \rightarrow \min$$

Не линейная связь, заданная уравнением прямой имеет вид:

$$\bar{y}_x = a_0 + a_1 \frac{1}{x}$$

$$\bar{y}_x = a_0 + a_1x$$

$$\bar{y}_x = a_0$$

$$S = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}_x)^2 \rightarrow \min$$

Не линейная связь, заданная уравнением прямой имеет вид:

$$\bar{y}_x = a_0 + a_1x + a_2x^2$$

$$\bar{y}_x = a_0 + a_1x$$

$$\bar{y}_x = a_0$$

$$S = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}_x)^2 \rightarrow \min$$

Количественное определение тесноты и направления связи между двумя признаками (при парной связи) и между результативным и множеством факторных признаков (при многофакторной связи) определяется...

Корреляционным анализом;  
Регрессионным анализом;  
Коэффициентом парной корреляции;  
Обратным анализом.

Определение аналитического выражения связи, в котором изменение одной величины (называемой зависимой или результативным признаком), обусловлено влиянием одной или нескольких независимых величин (фактор-ных признаков) определяется...

Корреляционным анализом;  
Регрессионным анализом;  
Коэффициентом парной корреляции;  
Обратным анализом.

Система нормальных уравнений для нахождения параметров линейной парной регрессии методом наименьших квадратов имеет следующий вид:

$$\left\{ \begin{array}{l} na_0 + \sum_{i=1}^n x_i = \sum_{i=1}^n y_i \\ a_0 \sum_{i=1}^n x_i + a_1 \sum_{i=1}^n x_i^2 = \sum_{i=1}^n x_i y_i \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} na_0 + a_1 \sum_{i=1}^n x_i = \sum_{i=1}^n y_i \\ a_0 \sum_{i=1}^n x_i + a_1 \sum_{i=1}^n x_i^2 = \sum_{i=1}^n x_i y_i \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} a_0 + a_1 \sum_{i=1}^n x_i = \sum_{i=1}^n y_i \\ a_0 \sum_{i=1}^n x_i + a_1 \sum_{i=1}^n x_i^2 = \sum_{i=1}^n x_i y_i \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} na_0 + a_1 \sum_{i=1}^n x_i = \sum_{i=1}^n y_i \\ a_0 \sum_{i=1}^n x_i + a_1 \sum_{i=1}^n x_i^2 = \sum_{i=1}^n x_i y_i \end{array} \right.$$

**Коэффициент парной корреляции может принимать значения в пределах:**

- От -1 до 0;
- От 0 до 1;
- От -1 до 1;
- От 1 до 2;

**По направлению связи подразделяются на:**

- Прямые и обратные;
- Прямоугольные и криволинейные;
- Криволинейные и прямые;
- Линейные и нелинейные.

**Более строгую оценку тесноты связи даёт:**

- Коэффициент Фехнера;
- Коэффициент Спирмена;
- Линейный коэффициент корреляции;
- Коэффициент Чупрова.

**Коэффициент регрессии может иметь :**

- Только положительный знак;
- Только отрицательный знак;
- Отрицательный и положительный знак;
- Нулевое значение и отрицательный знак.

**Коэффициент регрессии показывает:**

На сколько единиц в среднем изменится факторный признак при изменении результативного признака на одну единицу своего измерения;

На сколько единиц в среднем изменится результативный признак при изменении факторного признака на одну единицу своего измерения;

- Результат совместного изменения факторного и результативного признаков;
- Результат изменения факторного признака.

**Если каждый последующий уровень динамики сравнивают с предыдущим, то такие показатели называют:**

- Цепными;
- Базисными;
- Плановыми;
- Отчётными.

**Абсолютный прирост ряда динамики исчисляется как:**

- Сумма уровней ряда динамики;
- Произведение уровней ряда динамики;
- Разность уровней ряда динамики;
- Отношение уровней ряда динамики.

**Темп роста ряда динамики исчисляется как:**

- Разность уровней ряда динамики;
- Отношение уровней ряда динамики;
- Сумма уровней ряда динамики;



- Произведение уровней ряда динамики.

**Средний уровень интервального ряда динамики исчисляется по формуле:**

- Средней арифметической;
- Средней гармонической;
- Средней геометрической;
- Средней квадратической.

**Средний темп роста исчисляется по формуле:**

- Средней арифметической;
- Средней гармонической;
- Средней геометрической;
- Средней квадратической.

**Средний коэффициент сезонности вычисляется как средняя арифметическая из:**

- Выровненных уровней ряда динамики;
- Фактических уровней ряда динамики;
- Индивидуальных значений коэффициентов сезонности;
- Средних уровней ряда динамики.

**В общем индексе физического объема продукции цена может быть:**

- Только весом;
- Только индексируемой величиной;
- И весом, и индексируемой величиной;
- Только индивидуальной.

**В индексе товарооборота числитель:**

- Величина реальной стоимости;
- Величина условной стоимости;
- Может быть и реальной, и условной величиной;
- Стоимость продукции базисного периода.

**Выборочная совокупность- это**

- Совокупность единиц, из которых производится отбор
- Совокупность отобранных для обследования единиц
- Числовая последовательность
- Статистический показатель

**По глубине и точности обработки материала сводка бывает**

- Децентрализованная
- Механизированная
- Простая
- централизованная

**Статистические признаки, выраженные числовыми значениями, принято называть**

- количественными
- качественными
- атрибутивными
- альтернативными

**Признак пола (мужской, женский) является**

- Качественным
- Дискретным
- Количественным
- Непрерывным

**Группировка, которая предназначена для изучения состава однородной совокупности по какому-либо варьирующему признаку, называется**

- Аналитической
- Структурной
- Простой
- топологической

**Перечень признаков единицы наблюдения, регистрируемых в процессе проведения статического наблюдения, называют**

- Инструментарием наблюдения
- Статистической инструкцией
- Программой наблюдения
- Статистическим формуляром

**В случае, когда единицы генеральной совокупности можно разбить на несколько типических групп, применяется выборка**

- Механическая
- Серийная
- Типическая

- многоступенчатая

**Отчётная единица – это**

- Субъект, представляющий данные о единице наблюдения
- Единица статистической совокупности
- Объект, представляющий данные
- Единица статистического наблюдения

**Статистическая таблица представляет собой**

- Числовые характеристики исследуемого наблюдения
- Сведения о чём-нибудь, расположенные по строкам и графам
- Объединение единиц совокупности
- Форму наиболее рационального и наглядного изложения цифровых характеристик исследуемых явлений или его составных частей

**Простая сводка – это**

- Выявление совокупности конкретнх этапов
- Комплекс операций, включающих группировки единиц наблюдения, подсчет
- Упорядочение единиц совокупности по признаку
- Операция по подсчету общих итогов по совокупности единиц наблюдения

**Сказуемым статистической таблицы является...**

**Исследуемый объект**

- Статистическая совокупность, которая характеризуется различными показателями
- Показатели, характеризующие исследуемый объект
- Сведения, расположенные в верхних заголовках таблицы

**Единицы измерения, которые выражают затраты труда на производство продукции называют**

- Натуральными
- Денежными
- Стоимостными
- Трудовыми

**Атрибутивным называют признак**

- Прерывный
- Количественный
- Дискретный
- качественный

**Срок статистического наблюдения – это время, в течение которого**

- обрабатывается полученная информация в ходе наблюдения
- обучается кадровый состав для проведения наблюдения
- заполняются статистические формуляры
- определяются размеры объекта наблюдения

**Анализ тесноты связей двух признаков осуществляется на основе ..... коэффициента корреляции**

- Парного
- Множественного
- Двойного
- частного

**Интервал, у которого только одна граница, называется**

- Серединным
- Равным
- Открытым
- Закрытым

**Статистические признаки, выраженные числовыми значениями, принято называть**

- Качественными
- Количественными
- Атрибутивными
- альтернативными
- средней ошибки аппроксимации

**Ряд распределения абитуриентов по результатам сдачи вступительных экзаменов – это**

Группа абитуриентов по результатам сдачи вступительных экзаменов	Число абитуриентов	Удельный вес % к итогу
Не поступившие	50	25
Поступившие	150	75
Итого	200	100

- дискретный вариационный
- интервальный вариационный
- атрибутивный

дискретный

**Ряд распределения коммерческих банков по величине работающих активов – это**

Величина работающих активов банка, млн.руб	Число банков	Удельный вес % к итогу
До 7,0	4	13,3
7,0-12,0	5	16,7
12,0-17,0	10	33,3
17,0-22,0	6	20,0
22,0-более	5	16,7
Итого	30	100

дискретный вариационный

интервальный вариационный

атрибутивный

дискретный

**Распределение предприятий по тарифному разряду характеризуется следующими данными это -**

Тарифный разряд	Число рабочих	Удельный вес % к итогу
2	5	10
3	6	12
4	5	10
5	12	24
6	22	44
Итого	50	100

дискретный вариационный

интервальный вариационный

атрибутивный

дискретный

**По форме обработки материала статистические сводки делятся на**

Атрибутивные и качественные

Децентрализованные и централизованные

Простые и сложные

Механизированные и ручные

**Группировки, предназначенные для выявления качественно однородных групп совокупностей, называются**

Типологическими

Структурными

Многомерными

Аналитическими

**По форме графического образа статистические графики делятся**

Картограммы и картодиаграммы

Линейные, плоскостные и объёмные

Диаграммы и статистические карты

Фоновые и точечные картограммы

**Абсолютные величины могут выражаться в ----- единицах измерения**

Трудовых и денежных

Натуральных, условно-натуральных и стоимостных

Количественных и стоимостных

Отвлечённых

**Относительный показатель координации представляет собой отношение**

Величины изучаемой части совокупности к величине всей совокупности

Одноимённых величин, относящихся к разным объектам

Одной части совокупности к другой части этой же совокупности

Исследуемого показателя к размеру присущей ему среды

**В результате проведения регрессионного анализа получают функцию, описывающую - показателей**

Темпы роста

Взаимосвязь

Структуру

Соотношение

**Анализ тесноты и направление связей двух признаков осуществляется на основе**

Парной корреляции

Множественной корреляции

Линейной корреляции

Средней квадратической связи

**Тесноту связи между альтернативными признаками можно оценить непараметрическими методами через**

Показатели взаимной сопряжённости Пирсона и Чупрова

Коэффициенты ассоциации и контингенции

Коэффициент знаков Фехнера

Коэффициент корреляции рангов Кендалла

**По объекту исследования индексы подразделяются на**

Индивидуальные, общие, групповые

Территориальные, нормативные. Индексы динамики

Индексы количественных, качественных и стоимостных показателей

Индексы с постоянными и переменными весами

**Если модальное значение признака больше средней величины признака, то это свидетельствует о**

Биноминальном законе распределения

Нормальном законе распределения

Правосторонней асимметрии в данном ряду распределения

Левосторонней асимметрии в данном ряду распределения

**С точки зрения пространственной определённости абсолютные показатели делятся на**

Объёмные и расчётные

Общие территориальные, региональные и локальные

Индивидуальные и сводные

Моментные и интервальные

**По виду сказуемого статистические таблицы делятся на таблицы**

Только простые и групповые

Балансовые, шахматные

С простой и сложной разработкой

Простые, групповые, комбинационные

**Сводка, при которой для получения общей численности студентов всех высших учебных заведений складывают данные о численности студентов за определённый период, относится к виду**

Простых

Децентрализованных

Централизованных

Сложных

**Ошибки, возникающие вследствие изучения лишь части совокупности и нарушения принципов отбора её единиц, называют**

Случайными ошибками репрезентативности

Систематическими ошибками репрезентативности

Систематическими ошибками регистрации

Случайными ошибками регистрации

**Предметом изучения статистики являются**

Статистические индексы

Статистические показатели

Статистические совокупности

Единицы статистической совокупности

**Совокупность отобранных для обследования единиц в статистике называют**

Выборочной долей

Выборочной

Генеральной

Генеральной средней

**Метод аналитического выравнивания предусматривает**

Замену эмпирических (фактических) уровней теоретическими

Сглаживание рядов динамики с помощью скользящей средней

Усреднение по левой и правой стороне

Укрупнение периодов времени, к которым относятся ряды динамики

**По форме представления хронологии ряды динамики бывают**

Изолированными и комплексными

Моментными и интервальными

Рядами абсолютных, относительных и средних величин

Полными и неполными

**Известно, что величина средней арифметической составляет 20 кг для совокупности из 100 камней. Если все варианты значений признака уменьшить на 5, то средняя арифметическая будет составлять----кг**

25

15

100

4

**В форме геометрических фигур изображаются - диаграммы**

Плоскостные

Линейные

Пространственные

Точечные

**Статистическая таблица, в подлежащем которой дана группировка единиц совокупности по двум и более признакам, взятым в некой совокупности, называется**

Простой

Балансовой

Комбинационной

Групповой

**Группировки, предназначенные для выявления качественно однородных групп совокупностей, называются**

Аналитическими

Типологическими

Структурными

Многомерными

**Способом получения статистической информации, при котором источником информации не служат ответы опрашиваемых лиц, является способ**

Экспедиционный

Анкетный

Непосредственного наблюдения

Саморегистрации

**По используемой информации группировки делятся на**

Простые и сложные

Комбинационные и многомерные

Группировки по изучению социально-экономических типов и по анализу структурных сдвигов

Группировки по атрибутивным и по количественным признакам

**Примером статистической таблицы является**

Таблица результатов финансовой работы банка

Таблица логарифмов

Таблица расписания поездов

Таблица умножения

**По степени агрегирования абсолютные величины бывают**

Качественные и количественные

Простые, групповые, суммарные

Индивидуальные, суммарные

Факторные и результативные

**Численность населения города характеризуется данными на начало каждого месяца. Среднегодовая численность рассчитывается по формуле средней**

Геометрической

Арифметической

Гармонической

Хронологической

**Ряды изменяющихся во времени значений статистического показателя, расположенных в хронологическом порядке, называются**

Рядами распределения

Классификацией

Рядами динамики

Группировкой

**По объекту исследования индексы подразделяются на**

Индексы количественных, качественных и стоимостных показателей

Территориальные, нормативные, индексы динамики

Индивидуальные, общие, групповые

Индексы с постоянными и переменными весами

**По направлению статистические связи бывают**

Прямолинейными

Криволинейными

Прямыми

Умеренными

**К понятиям, определяющим статистическое наблюдение, не относится**

Программа статистического наблюдения

Статистическая совокупность

Единица статистического наблюдения

Отчётная единица

**Одним из видов статистического наблюдения по характеру регистрации данных во времени является**

Несплошное наблюдение

Обследование основного массива

Текущее наблюдение

Выборочное наблюдение

**Средняя геометрическая применяется**

В динамических рядах для расчётов среднегодовых темпов роста значений уровня ряда

Когда в качестве весов используются не единицы совокупности-носители признака, а произведения этих единиц на значения признака

Когда отдельное значение признака повторяется неодинаковое количество раз

Для анализа изменений в производительности труда

**Долговременная компонента ряда динамики, которая характеризует основную тенденцию его развития, называется**

Нерегулярными колебаниями

Сезонной компонентой

Циклической компонентой

Тенденцией развития, или трендом

**Относительная величина, получаемая в результате сопоставления уровней сложных социально-экономических показателей во времени, пространстве или с планом, называется**

Относительным показателем интенсивности

Относительной величиной структуры

Индексом

Относительным показателем координации

**Корреляционный анализ-это**

Анализ вариационного ряда

Метод обработки статистических данных, заключающийся в изучении коэффициентов корреляции между переменными

Метод сравнения

Научный способ познания сущности экономических явлений и процессов, основанный на расчленении их на составные части и дальнейшем изучении

**Если генеральная средняя отклоняется в среднем от выборочной средней в ту или иную сторону, то такая ошибка называется**

Предельной ошибкой выборки

Случайной ошибкой выборки

Средней ошибкой выборки

Ошибкой смещения

**По характеру вариации признаки в статистике делятся на**

Описательные, количественные

Альтернативные, дискретные, непрерывные

Прямые и косвенные

Первичные и вторичные

**Программа статистического наблюдения включает в себя**

Время наблюдения

Систему признаков, подлежащих статистическому наблюдению

Ответы на вопросы, возникающие в ходе процесса статистического наблюдения

Порядок заполнения статистических документов и частично планово-организационные вопросы

**Для выявления и устранения ошибок статистического наблюдения не используется контроль**

Репрезентативности

Арифметический

Счётный

Логический

**Статистическая таблица, в подлежащем которой дана группировка единиц совокупности по двум или более признакам, взятым в некой совокупности, называется**

Групповой

Комбинационной

Простой

Балансовой

**По степени агрегирования абсолютные величины бывают**

Индивидуальные, суммарные

Качественные и количественные

Факторные и результативные

Простые, групповые, суммарные

Относительные величины динамики получаются в результате сопоставления показателей каждого последующего периода

С первоначальным

С коэффициентом вариации

С темпом роста

Со средним

Для сравнения вариации двух совокупностей следует вычислять

Среднее линейное отклонение

Средний квадрат отклонений

Размах вариации

Коэффициент вариации

В результате проведения регрессионного анализа получают функцию, описывающую ----- показателей

Структуру

Взаимосвязь

Темпы роста

Соотношение

Объект статистической таблицы, который показывает, о каком явлении идёт речь, и представляет собой группы и подгруппы, характеризующиеся рядом показателей – это:

Сказуемое

Подлежащее

Макет

Остов

Частный коэффициент эластичности, определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_{x_i} = a_1 \cdot \frac{\bar{x}_i}{\bar{y}}$$

$$d_{x_i} = r_{yx_i} \cdot \beta_{x_i}$$

$$\beta_{x_i} = a_1 \cdot \frac{\sigma_{x_i}}{\sigma_y}$$

$$r_{yx_i} = \frac{\overline{yx_i} - \bar{y} \cdot \bar{x}}{\sigma_y \cdot \sigma_{x_i}}$$

Частный коэффициент детерминации, определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_{x_i} = a_1 \cdot \frac{\bar{x}_i}{\bar{y}}$$

$$d_{x_i} = r_{yx_i} \cdot \beta_{x_i}$$

$$\beta_{x_i} = a_1 \cdot \frac{\sigma_{x_i}}{\sigma_y}$$

$$r_{yx_i} = \frac{\overline{yx_i} - \bar{y} \cdot \bar{x}}{\sigma_y \cdot \sigma_{x_i}}$$

Коэффициент ассоциации определяется по формуле:

$$K_a = \sqrt{\frac{\varphi^2}{1 + \varphi^2}}$$

$$K = \sqrt{\frac{\varphi^2}{\sqrt{(K_1 - 1) \cdot (K_2 - 1)}}}$$

$$K_a = \frac{ad - bc}{ad + bc}$$

$$K_k = \frac{ad - bc}{\sqrt{(a + b) \cdot (b + d) \cdot (a + c) \cdot (c + d)}}$$

Коэффициент контингенции имеет вид:

$$K_a = \sqrt{\frac{\varphi^2}{1 + \varphi^2}}$$

$$K = \sqrt{\frac{\varphi^2}{\sqrt{(K_1-1) \cdot (K_2-1)}}}$$

$$K_a = \frac{ad - bc}{ad + bc}$$

$$K_k = \frac{ad - bc}{\sqrt{(a+b) \cdot (b+d) \cdot (a+c) \cdot (c+d)}}$$

**Коэффициент взаимной сопряженности Пирсона имеет вид:**

$$K_n = \sqrt{\frac{\varphi^2}{1 + \varphi^2}}$$

$$K = \sqrt{\frac{\varphi^2}{\sqrt{(K_1-1) \cdot (K_2-1)}}}$$

$$K_a = \frac{ad - bc}{ad + bc}$$

$$K_k = \frac{ad - bc}{\sqrt{(a+b) \cdot (b+d) \cdot (a+c) \cdot (c+d)}}$$

**Коэффициент взаимной сопряженности Чупрова имеет вид:**

$$K_n = \sqrt{\frac{\varphi^2}{1 + \varphi^2}}$$

$$K = \sqrt{\frac{\varphi^2}{\sqrt{(K_1-1) \cdot (K_2-1)}}}$$

$$K_a = \frac{ad - bc}{ad + bc}$$

$$K_k = \frac{ad - bc}{\sqrt{(a+b) \cdot (b+d) \cdot (a+c) \cdot (c+d)}}$$

**Для вычисления значения  $\varphi^2$  применима формула:**

$$\varphi^2 = \sum \frac{n_{xy}^2}{n_x n_y} - 1$$

$$1 + \varphi^2 = \sum \frac{\sum \frac{n_{xy}^2}{n_x}}{n_y}$$

$$\varphi^2 = \sum \frac{\sum \frac{n_{xy}^2}{n_x}}{n_y} - 1$$

$$\varphi^2 = \sum \frac{\sum \frac{n_{xy}^2}{n_y}}{n_x} - 1$$

**Тема: «Понятие о рядах динамики и их виды»**

**Для того, чтобы выявить тенденции и закономерности социально-экономического развития явлений, статистика строит особые ряды статистических показателей, которые называются...**

Рядами динамики;

Уровнями ряда;

Элементами ряда;

Средние величины ряда.

**Значения показателя, составляющие ряд динамики, называются...**

Рядами динамики;

Уровнями ряда;



Элементами ряда;

Средние величины ряда.

**В зависимости от характера временного параметра ряды динамики делятся на...**

моментные и интервальные;

ряды с равноотстоящими уровнями и неравноотстоящими уровнями во времени;

изолированные (одномерные) и комплексные (многомерные);

Абсолютный прирост.

**В зависимости от расстояния между уровнями, ряды динамики подразделяются на...**

моментные и интервальные;

ряды с равноотстоящими уровнями и неравноотстоящими уровнями во времени;

изолированные (одномерные) и комплексные (многомерные);

Абсолютный прирост.

**По числу показателей можно выделить...**

моментные и интервальные;

ряды с равноотстоящими уровнями и неравноотстоящими уровнями во времени;

изолированные (одномерные) и комплексные (многомерные);

Абсолютный прирост.

**Несопоставимость уровней ряда может возникнуть вследствие изменения...**

Единиц измерения и единиц счета;

методология учета или расчета показателей;

периодизация динамики;

территориальных границ областей, районов и так далее.

**На сопоставимость уровней ряда динамики непосредственно влияет...**

Единиц измерения и единиц счета;

методология учета или расчета показателей;

периодизация динамики;

территориальных границ областей, районов и так далее.

**Процесс выделения однородных этапов развития рядов динамики носит название...**

Единиц измерения и единиц счета;

методология учета или расчета показателей;

периодизация динамики;

территориальных границ областей, районов и так далее.

**Размер увеличения (или уменьшения) уровня ряда за определенный промежуток времени – это**

коэффициент роста или темп роста;

абсолютный прирост;

темп роста;

темп прироста.

**Показатель интенсивности изменения уровня ряда – это**

коэффициент роста или темп роста;

абсолютный прирост;

темп роста;

темп прироста.

**Отношение двух сравниваемых уровней ряда – это**

коэффициент роста или темп роста;

абсолютный прирост;

темп роста;

темп прироста.

**Абсолютный прирост в относительных величинах – это**

коэффициент роста или темп роста;

абсолютный прирост;

темп роста;

темп прироста.

**Абсолютное значение одного процента прироста можно рассчитать по формуле:**

$$|\%_0| = \frac{0,01 \cdot y_{i-1}}{Tnp_n \cdot y^{\%_0}}$$

$$|\%_0| = 0,01 \cdot y_{i-1}$$

$$|\%_0| = \frac{\Delta_y}{Tnp_n \cdot y^{\%_0}}$$

$$|\%_0| = \frac{y_{i-1}}{100}$$

Тема: «Средние показатели в рядах динамики и методы их исчисления»

Средний уровень ряда динамики рассчитывается....

По средней арифметической;

По средней хронологической;

По средней геометрической;

По средней геометрической взвешенной.

Обобщающим показателем абсолютной скорости изменения явления во времени является...

средний абсолютный прирост;

средний темп роста;

средний темп прироста;

средний абсолютный рост.

Сводной обобщающей характеристикой интенсивности изменения уровней ряда динамики служит...

средний абсолютный прирост;

средний темп роста;

средний темп прироста;

средний абсолютный рост.

Тема: «Общие понятия об индексах»

Обозначение  $i$  – определяется как...

индивидуальный индекс;

сводный индекс;

цена;

количество.

Обозначение  $I$  – определяется как...

индивидуальный индекс;

сводный индекс;

цена;

количество.

Обозначение  $p$  – определяется как...

индивидуальный индекс;

сводный индекс;

цена;

количество.

Обозначение  $q$  – определяется как...

индивидуальный индекс;

сводный индекс;

цена;

количество.

Индивидуальный индекс можно определить по формуле...

$$i_p = \frac{p_1}{p_0}$$

$$i_q = \frac{q_1}{q_0}$$

$$i_{pq} = \frac{p_1 q_1}{p_0 q_0}$$

$$I_{pq} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}$$

Индивидуальный индекс физического объема реализации можно определить по формуле...

$$i_p = \frac{p_1}{p_0}$$

$$i_q = \frac{q_1}{q_0}$$

$$i_{pq} = \frac{p_1 q_1}{p_0 q_0}$$

$$I_{pq} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}$$

Индивидуальный индекс товарооборота можно определить по формуле...

$$i_p = \frac{p_1}{p_0}$$

$$i_q = \frac{q_1}{q_0}$$

$$i_{pq} = \frac{p_1 q_1}{p_0 q_0}$$

$$I_{pq} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}$$

Сводный индекс товарооборота можно определить по формуле...

$$i_p = \frac{p_1}{p_0}$$

$$i_q = \frac{q_1}{q_0}$$

$$i_{pq} = \frac{p_1 q_1}{p_0 q_0}$$

$$I_{pq} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}$$

Сводный индекс цен по методу Пааше...

$$i_p = \frac{p_1}{p_0}$$

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$$

$$i_{pq} = \frac{p_1 q_1}{p_0 q_0}$$

$$I_{pq} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}$$

Сводный индекс физического объема реализации...

$$I_q = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0}$$

$$i_{pq} = \frac{p_1 q_1}{p_0 q_0}$$

$$I_{pq} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}$$

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$$

Время выполнения: 70 минут

## 9. Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

## 10. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации

### 1. Основная литература

1. Малых, Н. И. Статистика: теория статистики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. И. Малых. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10178-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442437>

2. Статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией И. И. Елисеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 361 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04660-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433513> (дата обращения: 28.10.2019).

### 2 Электронные ресурсы

1. ЭБС «Book.ru» <https://www.book.ru>
2. Elibrary (НЭБ) <http://elibrary.ru>
3. ЭБС «Юрайт» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
4. ЭБС «Лань» [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)
5. СПС «Консультант Плюс»

### 3 Дополнительная литература

1. 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, 2019. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02551-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437888> (дата обращения: 28.10.2019).

2. Долгова, В. Н. Статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02972-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433622> (дата обращения: 28.10.2019).

3. Минашкин, В. Г. Статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Г. Минашкин ; под редакцией В. Г. Минашкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 448 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03465-3. — Текст :

электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433530> (дата обращения: 28.10.2019).

### **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

№ пп	Материально-техническое обеспечение дисциплины
1.1.	Мультимедийное оборудование
1.2.	Компьютеры
1.3.	Комплект учебной и учебно-методической документации (учебная и учебно-методическая литература, задачки, учебно-методический комплекс по дисциплине, презентационные материалы).
1.4.	Комплект учебно-наглядных пособий (таблицы, плакаты)

## 11. Глоссарий основных терминов и определений, изучаемых в дисциплине «Статистика»

<b>Абсолютное значение 1%прироста</b>	показатель, который определяется либо по цепным темпам роста, либо как сотая часть от предыдущего уровня ряда.
<b>Абсолютный прирост</b>	разность между двумя уровнями ряда динамики, имеет ту же размерность, что и уровни самого ряда динамики.
<b>Альтернативный признак</b>	признак, которым обладают одни единицы и не обладают другие единицы совокупности.
<b>База сравнения</b>	абсолютный показатель, находящийся в знаменателе относительной величины.
<b>Варианта</b>	единица варьирующего признака.
<b>Вариация</b>	колеблемость, многообразие, изменимость величины признака у единиц совокупности.
<b>Вес (частоты)</b>	показатели повторяемости вариант.
<b>Внутригрупповая дисперсия</b>	случайная вариация, происходящая под влиянием неучтённых факторов и не зависящая от признака-фактора, положенного в основу группировки.
<b>Дискретные ряды</b>	ряды распределения по прерывно варьирующему признаку.
<b>Единица наблюдения</b>	составной неделимый элемент объекта наблюдения, являющийся основой счёта и носителем определённого круга признаков.
<b>Единица совокупности</b>	первичный элемент статистической совокупности, который является носителем признака, подлежащего регистрации.
<b>«Идеальный» индекс Фишера</b>	средняя геометрическая из произведений двух агрегатных индексов цен Ласпейреса и Пааше.
<b>Индекс цен переменного состава</b>	изменение средней цены по группе товаров в результате изменения цены каждого товара и структуры продукции.
<b>Индекс цен постоянного состава</b>	изменение средней цены товара в результате влияния только одного фактора- изменения цен на отдельные товары.
<b>Индекс структурных сдвигов</b>	показатель, характеризующий влияние изменения структуры продукции на величину средней цены товара.
<b>Индекс цен Ласпейреса</b>	сравнение агрегированных цен, взвешенных по физическим объёмам базисного периода.
<b>Индекс цен Пааше</b>	показатель, представляющий сравнение агрегированных цен, которые взвешены по физическим объёмам текущего периода.
<b>Индивидуальный индекс цен</b>	показатель, характеризующий динамику цены товара или услуги.
<b>Коэффициент вариации</b>	показатель, который применяется для оценки степени интенсивности вариации признаков в совокупности.
<b>Коэффициент детерминации</b>	показатель, который характеризует долю( удельный вес) общей вариации изучаемого признака, обусловленную вариацией группировочного признака.
<b>Медиана</b>	величина признака, которая находится в середине ряда.
<b>Межгрупповая дисперсия</b>	показатель, который характеризует вариацию изучаемого признака, возникающую под влиянием признака-фактора, положенного в основание группировки.
<b>Мода</b>	значение признака ( варианты), который чаще всего встречается в данной совокупности.
<b>Моментный ряд динамики</b>	ряд последовательно расположенных значений признака (на определённую дату).
<b>Общая дисперсия</b>	показатель, который измеряет вариацию признака по всей

	совокупности под влиянием всех факторов, обусловивших эту вариацию.
<b>Объект наблюдения</b>	ограниченное в пространстве и во времени определённое целостное множество взаимосвязанных единиц наблюдения, о котором должны быть собраны сведения.
<b>Осредняемый (варьирующий признак)</b>	признак, для которого исчисляется средняя величина.
<b>Относительная величина</b>	результат деления одного абсолютного показателя на другой и выражение соотношения между количественными характеристиками социально-экономических явлений и процессов.
<b>Относительная величина динамики</b>	отношение текущего показателя к предшествующему (цепному) или базисному.
<b>Относительная величина интенсивности</b>	показатель, характеризующий степень распространения явления в присущей ему среде.
<b>Относительная величина координации</b>	показатель, характеризующий соотношение отдельных частей целого.
<b>Относительная величина сравнения</b>	соотношение одноимённых абсолютных показателей, характеризующих разные объекты, но соответствующие одному и тому же периоду или моменту времени.
<b>Относительная величина структуры</b>	показатель, характеризующий удельный вес части совокупности в общем её объёме.
<b>Ошибка наблюдения</b>	расхождение между установленным статистическим наблюдением и действительными значениями изучаемых величин.
<b>Правило сложения дисперсий</b>	общая дисперсия, возникающая под действием всех факторов равна сумме дисперсии, появляющейся под влиянием всех прочих факторов, и дисперсии, возникающей за счёт группировочного признака.
<b>Программа наблюдения</b>	совокупность признаков, подлежащих наблюдению и регистрации, причём каждый признак логически связан с целью и задачами исследования.
<b>Размах вариации</b>	показатель, определяющий, сколь велико различие между единицами совокупности, имеющими самое маленькое и самое большое значение признака.
<b>Ранжированный вариационный ряд</b>	перечень отдельных единиц совокупности в порядке возрастания (убывания) значений варьирующего признака.
<b>Ретрополяция</b>	нахождение по имеющимся данным за определённый период времени недостающих значений в начале динамического ряда.
<b>Ряд динамики</b>	ряд последовательно расположенных (в хронологическом порядке) статистических показателей, изменение которых характеризует определённую тенденцию развития изучаемого явления.
<b>Ряды распределения</b>	ряды числовых показателей, характеризующих закономерности распределения изучаемой совокупности по значениям того или иного варьирующего признака.
<b>Себестоимость</b>	денежное выражение издержек на производство и реализацию продукции.
<b>Сезонная волна</b>	графическое изображение полученных индексов сезонности.
<b>Средняя величина</b>	обобщающий показатель, который даёт количественную характеристику признака в статистической совокупности в условиях конкретного места и времени.
<b>Статистическое</b>	планомерный, научно организованный и, как правило,

<b>наблюдение</b>	систематический сбор данных о явлениях и процессах общественной жизни путём регистрации заранее намеченных существенных признаков с целью получения в дальнейшем обобщающих характеристик этих явлений и процессов.
<b>Статистика</b>	наука, которая изучает количественную сторону массовых социально-экономических явлений в неразрывной связи с их качественной стороной, а также количественное выражение закономерностей развития процессов в конкретных условиях места и времени.
<b>Статистическая совокупность</b>	определённое множество единиц совокупности, которые количественно отличаются друг от друга своими характеристиками, но объединены какой-то качественной основой.
<b>Статистический показатель</b>	категория, которая даёт количественную характеристику соотношения признаков общественных явлений.
<b>Статистический признак</b>	зарегистрированная в ходе сбора первичных данных характеристика единицы совокупности, её качественная особенность.
<b>Темп прироста</b>	показатель, характеризующий относительную скорость изменения уровня ряда в единицу времени.
<b>Темп роста</b>	относительный показатель, характеризующий интенсивность изменения уровня ряда.
<b>Тренд</b>	основная (достаточно устойчивая) тенденция развития явления в ряду динамики.
<b>Фондовооружённость труда</b>	показатель, характеризующий степень оснащённости труда рабочих основными фондами.
<b>Фондоёмкость</b>	показатель, обратный показателю фондоотдачи; характеризует стоимость основных производственных фондов, приходящихся на 1 руб. произведённой продукции.
<b>Фондоотдача</b>	показатель использования основных фондов, который представляет собой отношение объёма продукции, произведённой в данном периоде, к средней за этот период стоимости основных производственных фондов.
<b>Цена</b>	выражение стоимости товара в денежных единицах определённой валюты за количественную единицу времени.
<b>Экстраполяция</b>	расчёт прогнозного значения.
<b>Эмпирический коэффициент эластичности</b>	показатель, который отражает процентные изменения цены в результате увеличения факторного признака на 1%.
<b>Эмпирическое корреляционное отношение</b>	Показатель, который характеризует тесноту связи между группировочным и результативным признаками и изменяется в пределах от 0 до 1.



## ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

1. Современная организация статистики.
2. Задачи органов статистики в условиях рыночных отношений.
3. Статистическое наблюдение.
4. Основные организационные формы статистического наблюдения.
5. Виды статистического наблюдения.
6. Организация статистической отчетности.
7. Специальные статистические наблюдения. Ошибки наблюдения.
8. Задачи группировок.
9. Виды группировок: типологические, структурные, аналитические.
10. Группировочные признаки, их сущность и значение.
11. Важнейшие группировки и классификации, применяемые в статистике.
12. Ряды распределения. Их виды, назначение и использование.
13. Абсолютные величины и их значение в статистическом исследовании.
14. Виды абсолютных величин, единицы измерения.
15. Виды относительных величин, способы их расчета и формы выражения.
16. Виды средних и способы определения их величин.
17. Выборочное наблюдение - основные приемы расчета ошибок.
18. Задачи статистического изучения вариации. Основные показатели вариации.
19. Виды дисперсии. Правило сложения дисперсий.
20. Понятие о рядах динамики и их значение.
21. Основные правила построения рядов динамики.
22. Виды зависимостей между факторами. Показатели регрессии.
23. Аналитические модели зависимости между факторами.
24. Анализ рядов динамики.
25. Аналитические приемы обработки рядов динамики.
26. Понятие об индексах.
27. Значение индексов в анализе социально-экономических явлений.
28. Классификация индексов.
29. Индивидуальные и общие индексы.
30. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса.
31. Средний арифметический и гармонический индексы.
32. Система взаимосвязей индексов.
33. Индексы постоянного, переменного состава и структурных сдвигов.
34. Базисные и цепные индексы, их взаимосвязь.

\_\_\_\_\_ /А.С.Бажина/

