



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**

**ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»**

Велико-Устюгский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.02 СТАТИСТИКА**

*программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет  
(по отраслям)  
базовой подготовки*

Великий Устюг  
2017 г.

ОДОБРЕНА

на заседании ПЦК социально-экономических  
дисциплин

Протокол № 19 от « 31 » 08 2017г.

Председатель А.В.Пестовникова

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

Н.А.Парфенова

« 31 » 08 2017г.

**Организация – разработчик:** Велико-Устюгский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

**Разработчик:**

Пестовникова Анна Владимировна – преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Статистика разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014 № 832 по специальности 38.02.01. «Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)»

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.. . . . .	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СТАТИСТИКА

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)» (базовая подготовка), входящей в состав укрупненной группы специальности 38.00.00 «Экономика и управление»

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена :** учебная дисциплина «Статистика» относится к профессиональному циклу, включая общепрофессиональные дисциплины, ППССЗ, ОП 02.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- предмет, метод и задачи статистики;
- общие основы статистической науки;
- 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;
- технику расчёта статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления

В результате освоенных знаний и умений развиваются общие, формируются профессиональные компетенции (ОК и ПК) и компетентности бухгалтера:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Обрабатывать первичные бухгалтерские документы.
ПК 1.3	Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы.
ПК 2.2.	Выполнять поручения руководства в составе комиссии по

	инвентаризации имущества в местах его хранения.
ПК 2.2	Проводить подготовку к инвентаризации и проверку действительного соответствия фактических данных инвентаризации данным учета
ПК 4.1	Отражать нарастающим итогом на счетах бухгалтерского учета имущественное и финансовое положение организации, определять результаты хозяйственной деятельности за отчетный период.
ПК 4.4	Проводить контроль и анализ информации об имуществе и финансовом положении организации, ее платежеспособности и доходности.
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 5.	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

##### **Очная форма**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов; практические занятия 30 часов, самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

##### **Заочная форма**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 16 часов; самостоятельной работы обучающегося 89 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Очная форма	Заочная форма
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>105</b>	<b>105</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>70</b>	<b>16</b>
в том числе:		
практические занятия	30	
контрольная работа	-	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>35</b>	<b>89</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме</b>	экзамена 2 курс, 3 сем.	экзамена 1 курс

### 2.2. Тематический план

Коды профессиональных компетенций ФГОС СПО (ОК и ПК)	Наименование разделов учебной дисциплины	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины. Макс/обязательная/самост. учебная нагрузка, часов	
		Очная форма	Заочная форма
ОК 1-9 ПК 1.1,1.3, 2.2	Раздел 1. Основы статистики	14 / 8 / 6	20/2/18
ОК 1-9 ПК 2.2,1.1,1.3	Раздел 2. Статистическое наблюдение и обработка статистических данных	22/ 12 / 10	16/4/12
ОК 1-5 ПК 4.1,4.4	Раздел 3. Характеристика статистических показателей.	47/ 38/ 9	33/8/25
ОК 1-9 ПК ,4.1,4.4	Раздел 4. Выборочное наблюдение в статистике	10 / 6/ 4	19/2/17
ОК 1-9 ПК .4.1,4.4	Раздел 5. Изучение статистической связи между явлениями	12 / 6/ 6	17/0/17
<b>всего</b>		<b>105 /70/ 35</b>	<b>105/16/89</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов		Уровень освоения
		Очная форма	Заочная форма	
1	2	3		4
<b>Раздел 1. Основы статистики</b>	Содержание	<b>14/8/6</b>		
<b>Тема 1.1. Сущность статистики как науки</b> ОК 1-9 ПК 1.1,1.3, 2.2	Понятие о статистике как о науке. Общие основы статистической науки. Предмет, метод и задачи статистики. История развития статистики. Основные статистические понятия: статистическая совокупность, объем, признаки и их виды, показатели и их виды. Статистика как один из видов учета. Единицы измерения	4	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №1</b> <b>тематика домашних заданий</b> Определение статистики как науки, характеристика ее основ. История развития статистики, как науки. Характеристики основных статистических понятий.	2	8	
<b>Тема 1.2. Принципы организации государственной статистики</b>  ОК 1-9 ПК 1.3,1.1,2.2	Принципы и задачи организации государственной статистики. Характеристика системы государственной статистики в РФ. Статистические стандарты РФ. Структура органов государственной статистики. Современные технологии организации статистического учета	4		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Роль статистических стандартов в организации системы статистического учета Обзор современных технологий организации статистического учета	4	10	
<b>Раздел 2. Статистическое наблюдение и обработка статистических данных</b>		<b>22/12/10</b>		
<b>Тема 2.1. Этапы проведения и программа статистического наблюдения</b>  ОК 1-9 ПК 2.2,1.1,1.3	Понятие статистического наблюдения, его цели и задачи. Плановость статистического наблюдения. Характер и систематичность статистического наблюдения. Разработка программы статистического наблюдения: цели и основные этапы, объект наблюдения, единица наблюдения. Характеристика точности статистического наблюдения. Контроль информации в арифметической и логической форме.	2	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №3</b> Проведение статистического наблюдения и оформление результатов в таблице. Розничные цены в сетевых магазинах города	4	5	

<b>Тема 2.2. Организация статистического наблюдения</b>	<b>Практические занятия № 1</b> Разработка программы статистического наблюдения на конкретном примере	2		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №4: тематика домашних заданий</b> Проведение переписи населения России 2010 года и ее значение Исследование видов статистического наблюдения	4	5	
<b>Тема 2.3 Сводка, группировка и ряды распределения в статистике, способы наглядного представления статистических данных</b> ОК 1-9 ПК 4.1,4.4	Понятие группировки. Характеристика группировочных признаков в статистике. Виды группировок. Простая, сложная и комбинационная группировка. Понятие и выбор интервала. Понятие рядов распределения, их виды. Ранжирование рядов распределения. Характеристика ряда и графические способы его отображения.	4	2	2
	Статистическая таблица, ее роль в статистике. Виды таблиц, макет таблицы. Подлежащее и сказуемое таблицы. Правила построения и оформления таблиц в статистике. Анализ статистических таблиц. Статистические графики и их элементы. Классификация статистических графиков по назначению, способу построения и характеру графического образа.			
	<b>Практические занятия №2</b> Оформление результатов статистического наблюдения в виде таблиц, графиков и диаграмм	4		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: №5 тематика домашних заданий</b> Организация статистической сводки при определении финансового результата деятельности организации. Осуществление группировки данных по затратам организации по группировочному признаку. Построение рядов распределения и его графическое изображение.	2	2	
<b>Раздел 3. Характеристика статистических показателей.</b>		<b>47/38/9</b>		
<b>Тема 3.1. Классификация статистических показателей</b> ОК 1-9, ПК ,4.1,4.4.	Роль статистических показателей в изучении социально-экономических явлений. Абсолютные и обобщающие абсолютные величины, единицы их измерения. Сущность относительных величин и формы их выражения. Связь абсолютных и относительных величин. Виды относительных показателей.	4	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: №6 тематика домашних заданий</b> Характеристика метода нарастающего итога Исследование взаимосвязи абсолютных и относительных величин	4	2	
<b>Тема 3.2. Средние величины и показатели вариации в статистике</b> ОК 1-9, ПК . 4.1,4.4	Понятие средних величин, их значение в изучении закономерностей развития общественных явлений. Виды средних величин. Понятие и значение вариации и в статистике. Абсолютные и относительные показатели вариации и способы их расчета. Определение моды и медианы, порядок расчета в дискретном и интервальном ряду. Графическое изображение моды и медианы в интервальном ряду. Значение моды и медианы в статистической практике.	8	2	2
	<b>Практическая работа №3</b> Соотношение моды, медианы и средней арифметической	4		



	<b>Практическая работа.№4</b> Расчет относительных показателей.	4		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся№7</b>	3	12	
	<b>тематика домашних заданий</b> Роль абсолютных и относительных величин в статистических исследованиях. Порядок расчета показателей вариации в статистической практике. Расчет моды и медианы для интервальных рядов.			
<b>Тема 3.3. Ряды динамики и Индексы</b> <i>ОК 1-9, ПК ,4.1,4.4</i>	.Виды и методы анализа рядов динамики. Понятие рядов динамики и их значение. Структура ряда динамики: уровень ряда и период времени. Понятие общей тенденции развития явления. Характеристика и задачи основной тенденции развития. (тренда). Методы анализа основной тенденции в рядах динамики: укрупнения интервалов, скользящей средней и аналитического выравнивания Понятие сезонного ряда динамики, периодических и сезонных колебаний. Характеристика методов изучения, измерения и анализ сезонных колебаний. Графический способ изображения сезонной волны Понятие индексов, их значение и применение в статистике. Индивидуальные индексы и их виды. Понятие индексируемой величины и веса. Использование агрегатного индекса в экономике. Виды и взаимосвязь агрегатных индексов. Средний арифметический и средний гармонический индексы. Базисные и цепные индексы. Индексы переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов, их взаимосвязь.	10	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся№8</b> <b>тематика домашних заданий</b> Характеристика показателей динамического ряда и методика их расчета Процесс составления сезонной волны Исследование тенденции развития рядов динамики Анализ динамики финансовых показателей деятельности организации Разработка плана и программы выборочного наблюдения в соответствии с поставленными целями	2	11	
	<b>Практическая работа №5</b> <b>Выявление тенденции в рядах динамики, сезонные колебания, индивидуальные и агрегатные индексы</b>	8		
<b>Раздел 4. Выборочное наблюдение в статистике</b>		<b>10/6/4</b>		
<b>Тема 4.1. Формирование выборочной совокупности</b>  <i>ОК 1-9, ПК ,4.1,4.4</i>	Понятие выборочное наблюдение. Преимущества выборочного наблюдения перед сплошным. Виды совокупности: генеральная и выборочная. Отборы и виды выборки.	2	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся№9</b> <b>тематика домашних заданий</b> Разработка плана и программы выборочного наблюдения в соответствии с поставленными це	2	17	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся№10</b> <b>тематика домашних заданий</b> Характеристика генеральной и выборочной совокупностей Применение выборочного наблюдения в современных условиях	2		

	<b>Практическая работа. № 6 Оценка качества выпускаемой продукции</b>	4		
<b>Раздел 5. Изучение статистической связи между явлениями</b>		<b>12/6/6</b>		
<b>Тема 5.1. Методы изучения связи между явлениями, корреляционно-регрессионный анализ</b> <i>ОК 1-9, ПК ,4.1,4.4.</i>	Причинно-следственная связь между явлениями. Построение функциональной и статистической моделей связи. Модель стохастической связи. Характеристика видов статистических связей. Сущность и задачи корреляционного и регрессионного анализа. Виды корреляции. Коэффициенты корреляции. Виды регрессии. Коэффициенты и уравнение регрессии. Построение моделей на основе уравнения регрессии. Интерпретация моделей регрессии	2		2
	<b>Практические занятия № 7</b> Составление и решение уравнений линейной регрессии, определение тесноты связи между явлениями	4		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №11</b> <b>тематика домашних заданий</b> Цели и задачи корреляционно-регрессивного анализа Исследование уравнений парной и множительной регрессии	6	17	
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>		<b>105</b>		

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).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет Статистики № 103

Оборудование учебного кабинета:

Комплект учебной мебели (столы стулья, доска аудиторная).

Технические средства: проектор INFOCUS IN37 DLPbRILLIANTcOLOR 3000, акустическая система SVEN. компьютер intel - 12шт; экран на штативе, принтер HP LG 1022, калькулятор 20 шт.

Наглядные средства: стенд информационный 7 шт.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### ***Основная литература***

1. Мусина Е.М. Статистика, СПО - М.: Форум, 2014г.

##### ***Дополнительная литература***

1. Мусина Е.М. Статистика. Краткий курс лекций и тестовые задания. - М. Форум., 2015
2. Статистика: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений / Е.А. Земедлина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 160 с. <http://znanium.com>

##### **Интернет-ресурсы:**

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Справочно-правовая система «Гарант».

<http://www.edu.ru> Российское образование Федеральный портал <http://ecsocman.edu.ru> Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. По окончании изучения дисциплины проводится экзамен.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
использовать на практике методы статистического наблюдения;	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, самостоятельной работы, выполнения индивидуальных заданий. Межуточный контроль в форме экзамена
анализировать с помощью статистических показателей деятельность предприятия	
применять в профессиональной деятельности приемы анализа динамического ряда;	
принимать эффективные решения, используя систему статистических показателей	
<b>Знания:</b>	
сущность и характерные черты современной статистики, историю её развития;	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, самостоятельной работы, выполнения индивидуальных заданий. Межуточный контроль в форме экзамена
методы и объекты статистического наблюдения;	
современные тенденции развития статистического учёта;	
основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации	
основные формы и виды действующей статистической отчётности;	
внешнюю и внутреннюю среду организации;	
технику расчёта статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Постоянство демонстрации интереса к будущей профессии.</li> <li>– Активность (регулярность) участия в профессиональных олимпиадах, семинарах, конференциях.</li> </ul>	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, самостоятельной работы, выполнения индивидуальных заданий. Межуточный контроль в	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Контроля
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности.</li> <li>– Эффективность выполнения самостоятельной работы при освоении профессионального модуля и дисциплины</li> <li>– Добросовестность выполнения учебных обязанностей при освоении профессионального модуля.</li> </ul>	форме экзамена	
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Правильность определения цели и порядка работы.</li> <li>– Грамотность обобщения результата.</li> <li>– Эффективность использования в работе полученных ранее знаний и умений.</li> <li>– Рациональность распределения времени при выполнении работ.</li> <li>– Обоснованность выбора методов и способов решения профессиональных задач в конкретной области.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, самостоятельной работы, выполнения индивидуальных заданий. Промежуточный контроль в форме экзамена</p>	
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Высокая ответственность за свой труд.</li> <li>– Правильность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в конкретной профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, самостоятельной работы, выполнения индивидуальных заданий. промежуточный контроль в форме экзамена</p>	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Результативность нахождения и использования источников информации.</li> <li>– Эффективность поиска необходимой информации.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, самостоятельной работы, выполнения</p>	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Контроль
личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Эффективность использования различных источников информации, включая электронные.</li> </ul>	индивидуальных заданий. междуточечный контроль в форме экзамена	
ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Результативность нахождения, точность обработки, правильность хранения и передачи информации с помощью мультимедийных средств информационно-коммуникативных технологий.</li> <li>– Правильность, рациональность и техничность работы с различными прикладными программами.</li> <li>– Правильность, рациональность и точность подготовки заданий и поручений в виде презентаций.</li> <li>– Обоснованность использования Интернет ресурсов в ходе самостоятельной работы.</li> <li>– Правильность, рациональность и точность использования специального и другого прикладного программного обеспечения при подготовке к учебным занятиям.</li> <li>– Правильность оформления документации (в т.ч. докладов, рефератов и др.) при помощи средств компьютерной техники в соответствии с существующими требованиями.</li> </ul>	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, самостоятельной работы, выполнения индивидуальных заданий. междуточечный контроль в форме экзамена	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Адекватность выражения своих эмоций и терпимость к другим мнениям и позициям.</li> <li>– Добровольность и осознанность</li> </ul>	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, самостоятельной работы, выполнения	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Контроля
	<p>необходимости оказания помощи участникам команды.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Эффективность нахождения продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях.</li> <li>– Результативность выполнения обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности.</li> <li>– Эффективность и добровольность установки и поддержания хороших отношений с сокурсниками и преподавателями на толерантной основе.</li> <li>– Добровольность обмена своими знаниями и опытом с целью помощи другим.</li> <li>– Внимательность и заинтересованность мнением сокурсников и преподавателей и признание их знаний и навыков.</li> <li>– Активность участия в работе других.</li> <li>– Эффективность соблюдения норм деловой культуры.</li> <li>– Эффективность соблюдения этических норм.</li> </ul>	<p>индивидуальных заданий. междуточный контроль в форме экзамена</p>	
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Адекватность самоанализа и эффективность коррекции результатов собственной работы.</li> <li>– Осознанность проявления ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, самостоятельной работы, выполнения индивидуальных заданий. междуточный контроль в форме экзамена</p>	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Регулярность и эффективность организации самостоятельной работы при изучении профессионального модуля.</li> <li>– Эффективность планирования</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, самостоятельной работы,</p>	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Контроля
повышение квалификации.	обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	выполнения индивидуальных заданий. промежуточный контроль в форме экзамена	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– Своевременность и осознанность проявления интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, самостоятельной работы, выполнения индивидуальных заданий. Промежуточный контроль в форме экзамена	

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки (ОПОР)	Формы и методы контроля
ПК 1.1.- Обработать первичные бухгалтерские документы.	Проверка наличия обязательных реквизитов в бухгалтерских документах, проверка по существу, арифметическая проверка документов Эффективная организация документооборота Точное и обоснованное исправление ошибок в первичных документах Умение формирования бухгалтерского дела за месяц и передача его в архив. Грамотное понимание и анализ Плана счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организации, утвержденного Приказом Министерства финансов РФ от 31.10.2000г. №94н	Экспертное наблюдение и оценка на учебных занятиях, при проведении экзамена
ПК 1.3. Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы.	Грамотное и безошибочное проведение арифметических расчетов.	Экспертное наблюдение и оценка на учебных занятиях, при проведении экзамена
ПК 2.2 Выполнять поручения руководства в составе комиссии по	Грамотное использование нормативных документов, регулирующих порядок	Экспертное наблюдение и оценка на учебных занятиях, при проведении экзамена



инвентаризации имущества в местах его хранения.	проведения инвентаризации имущества; Грамотно использовать терминологию проведения инвентаризации имущества; Точное определение характеристик имущества организации; Определять цели и периодичность проведения инвентаризации; работать в составе инвентаризационной комиссии;	
ПК 2.2 Проводить подготовку к инвентаризации и проверку действительного соответствия фактических данных инвентаризации данным учета.		Экспертное наблюдение и оценка на учебных занятиях, при проведении экзамена
ПК 4.1 Отражать нарастающим итогом на счетах бухгалтерского учёта имущественной и финансовое положение организации, определять результаты хозяйственной деятельности за отчётный период.	Полное и чёткое определение бухгалтерской отчётности как единой системы данных об имущественном финансовом положении организации; Уверенное, обоснованное и точное отражение нарастающим итогом на счетах бухгалтерского учёта данных за отчётный период; Квалифицированное владение методами и способами обобщения информации о хозяйственных операциях организации за отчётный период; Правильное составление шахматной таблицы и оборотно-сальдовой ведомости; - Достоверное и оперативное определение результатов хозяйственной деятельности за отчётный период.	Экспертное наблюдение и оценка на учебных занятиях, при проведении экзамена
ПК 4.4 Проводить контроль и анализ информации об имуществе и финансовом положении организации, её платёжеспособности и доходности.	Умелое и полное использование методов финансового анализа;	Экспертное наблюдение и оценка на учебных занятиях, при проведении экзамена

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 – 100	5	отлично
80 – 89	4	хорошо
70 – 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**

**ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»**

Велико-Устюгский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ОП.02 СТАТИСТИКА**

*программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет  
(по отраслям)  
базовой подготовки*

г. Великий Устюг  
2017 год

ОДОБРЕНА

на заседании ПЦК социально-экономических  
дисциплин

Протокол № 19 от « 31 » 08 2017г.

Председатель А.В. Пестовникова А.В.Пестовникова

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

Н.А. Парфенова Н.А.Парфенова

« 31 » 08 2017г.

**Организация-разработчик:** Велико-Устюгский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

**Разработчик:**

Пестовникова Анна Владимировна– преподаватель

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП. 02 Статистика разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014 №832 по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

## **1. СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт ФОС.
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.
3. Контроль и оценка учебной дисциплины по темам.
  - 3.1 Формы и методы оценивания
  - 3.2 Освоение учебной дисциплины по темам.
4. Комплект оценочных средств (по текущей, промежуточной аттестациям).
  - 4.1 Текущий контроль успеваемости по темам.
  - 4.2 Задания для промежуточной аттестации
5. Лист регистрации изменений в ФОС.

## 1. Паспорт ФОС

Фонд оценочных средства (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины «Статистика».

ФОС включают контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработаны в соответствии с:

1. ФГОС по специальности СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)
2. Рабочей программой учебной дисциплины Статистика

**Место учебной дисциплины в структуре ПССЗ:** учебная дисциплина «Статистика» входит в профессиональный учебный цикл, включая общеобразовательные дисциплины, ПССЗ, ОП.02.

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины , подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка формирования общих и профессиональных компетенций, а также усвоения следующих знаний и умений.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов
З 1. предмет, метод и задачи статистики	грамотная формулировка основных элементов статистики как науки
З 2. общие основы статистической науки;	владение основными элементами статистики как науки
З 3. принципы организации государственной статистики;	владение основами функционирования органа Федеральной государственной статистики
З 4. современные тенденции развития статистического учёта;	владение современными методами статистического учета
З 5. основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации;	владение способами сбора и регистрации статистической информации
З 6. основные формы и виды действующей статистической отчётности;	грамотная формулировка основных форм статистической отчетности
З 7. технику расчёта статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления	Владение техникой расчета статистических показателей.
У 1. собирать и регистрировать статистическую информацию;	Сбор и регистрация статистической информации в бланках статистического наблюдения
У 2. проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;	Проведение логического, арифметического контроля материалов наблюдения;
У 3. выполнять расчёты статистических показателей и формулировать основные выводы;	Применение методики расчета статистических показателей ;
У 4. осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в т.ч. с использованием средств вычислительной	Выявление тенденции развития явления

техники	
---------	--

В результате освоенных знаний и умений развиваются общие, формируются профессиональные компетенции (ОК и ПК).

Общие компетенции	Показатель оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Постоянство демонстрации интереса к будущей профессии.</li> <li>– Активность (регулярность) участия в профессиональных олимпиадах, семинарах, конференциях.</li> <li>– Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности.</li> <li>– Эффективность выполнения самостоятельной работы при освоении профессионального модуля и дисциплины</li> <li>– Добросовестность выполнения учебных обязанностей при освоении профессионального модуля.</li> </ul>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Правильность определения цели и порядка работы.</li> <li>– Грамотность обобщения результата.</li> <li>– Эффективность использования в работе полученных ранее знаний и умений.</li> <li>– Рациональность распределения времени при выполнении работ.</li> <li>– Обоснованность выбора методов и способов решения профессиональных задач в конкретной области.</li> </ul>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Высокая ответственность за свой труд.</li> <li>– Правильность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в конкретной профессиональной деятельности.</li> </ul>
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Результативность нахождения и использования источников информации.</li> <li>– Эффективность поиска необходимой информации.</li> <li>– Эффективность использования различных источников информации, включая электронные.</li> </ul>
ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Результативность нахождения, точность обработки, правильность хранения и передачи информации с помощью мультимедийных средств информационно-коммуникативных технологий.</li> <li>– Правильность, рациональность и техничность работы с различными прикладными программами.</li> <li>– Правильность, рациональность и точность подготовки заданий и поручений в виде презентаций.</li> <li>– Обоснованность использования Интернет ресурсов в ходе самостоятельной работы.</li> <li>– Правильность, рациональность и точность использования специального и другого прикладного программного обеспечения при подготовке к учебным занятиям.</li> <li>– Правильность оформления документации (в т.ч.</li> </ul>

Общие компетенции	Показатель оценки результата
	докладов, рефератов и др.) при помощи средств компьютерной техники в соответствии с существующими требованиями.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Адекватность выражения своих эмоций и терпимость к другим мнениям и позициям.</li> <li>– Добровольность и осознанность необходимости оказания помощи участникам команды.</li> <li>– Эффективность нахождения продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях.</li> <li>– Результативность выполнения обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности.</li> <li>– Эффективность и добровольность установки и поддержания хороших отношений с сокурсниками и преподавателями на толерантной основе.</li> <li>– Добровольность обмена своими знаниями и опытом с целью помощи другим.</li> <li>– Внимательность и заинтересованность мнением сокурсников и преподавателей и признание их знаний и навыков.</li> <li>– Активность участия в работе других.</li> <li>– Эффективность соблюдения норм деловой культуры.</li> <li>– Эффективность соблюдения этических норм.</li> </ul>
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Адекватность самоанализа и эффективность коррекции результатов собственной работы.</li> <li>– Осознанность проявления ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.</li> </ul>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Регулярность и эффективность организации самостоятельной работы при изучении профессионального модуля.</li> <li>– Эффективность планирования обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.</li> </ul>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Своевременность и осознанность проявления интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.</li> </ul>

<b>Результаты обучения профессиональные компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности.</b>	<b>Показатели оценки результата.</b> <b>Показателем освоения компетенции может быть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- продукт практической деятельности,</li> <li>- процесс практической деятельности</li> </ul>
<b>ПК 1.1.- Обращивать первичные бухгалтерские документы.</b>	<b>Проверка наличия обязательных реквизитов в бухгалтерских документах, проверка по существу, арифметическая проверка документов</b>



	<p><i>Эффективная организация документооборота</i></p> <p><i>Точное и обоснованное исправление ошибок в первичных документах</i></p> <p><i>Умение формирования бухгалтерского дела за месяц и передача его в архив.</i></p> <p><i>Грамотное понимание и анализ Плана счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организации, утвержденного Приказом Министерства финансов РФ от 31.10.2000г. №94н</i></p>
<p><i>ПК 1.3. Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы.</i></p>	<p><i>Грамотное и безошибочное проведение арифметических расчетов.</i></p>
<p>ПК 2.2 Выполнять поручения руководства в составе комиссии по инвентаризации имущества в местах его хранения</p> <p>ПК 2.2. Проводить подготовку к инвентаризации и проверку действительного соответствия фактических данных инвентаризации данным учета</p>	<p>Грамотное использование нормативных документов, регулирующих порядок проведения инвентаризации имущества;</p> <p>Грамотно использовать терминологию проведения инвентаризации имущества;</p> <p>Точное определение характеристик имущества организации;</p> <p>Определять цели и периодичность проведения инвентаризации; работать в составе инвентаризационной комиссии;</p>
<p>ПК 4. 1. Отражать нарастающим итогом на счетах бухгалтерского учёта имущественное и финансовое положение организации, определять результаты хозяйственной деятельности за отчётный период.</p>	<p>Полное и чёткое определение бухгалтерской отчётности как единой системы данных об имущественном финансовом положении организации;</p> <p>Уверенное, обоснованное и точное отражение нарастающим итогом на счетах бухгалтерского учёта данных за отчётный период;</p> <p>Квалифицированное владение методами и способами обобщения информации о хозяйственных операциях организации за отчётный период;</p> <p>Правильное составление шахматной таблицы и оборотно-сальдовой ведомости;</p> <p>- Достоверное и оперативное определение результатов хозяйственной деятельности за отчётный период.</p>
<p>ПК 4. 4. Проводить контроль и анализ информации об имуществе и финансовом положении организации, её платёжеспособности и доходности</p>	<p>Умелое и полное использование методов финансового анализа;</p>

**Раздел 3. «Контроль и оценка дисциплины по темам»**

Элемент учебной дисциплины	ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ	
	Формы контроля	Проверяемые ОК, ПК, У,З
<i>Раздел 1. Основы статистики</i>		
<b>Тема 1.1.</b> <i>Сущность статистики как науки</i>	<i>Устный опрос, самостоятельная работа</i>	ОК 1-9 ПК 1.1,1.3, 2.2 У 1,2 З 1,2,3
<b>Тема 1.2.</b> <i>Принципы организации государственной статистики</i>	<i>Устный опрос, самостоятельная работа, тест</i>	ОК 1-9 ПК 1.3,1.1,2.2 З 1.2,3 У 1,2
<i>Раздел 2. Статистическое наблюдение и обработка статистических данных</i>		
<b>Тема 2.1</b> <i>Этапы проведения и программа статистического наблюдения</i>	<i>Практическая работа №1 самостоятельная работа, тест</i>	ОК 1-9 ПК 2.2, 1.1, 1.3 З 1,2,3 У1,2
<b>Тема 2.2.</b> <i>Организация статистического наблюдения</i>	<i>Устный опрос, самостоятельная работа, тест</i>	ОК 1-9 ПК 1.1,1.3,2.2 З 1,2,3,4 У. 1,2
<b>Тема 2.3</b> <i>Сводка, группировка и ряды распределения в статистике, способы наглядного представления статистических данных</i>	<i>Практическая работа №2, тест</i>	ОК 1-9 ПК 4.1,4.4 З 3, 4, 5, 6, 7 У3, 4
<i>Раздел 3. Характеристика статистических показателей</i>		
<b>Тема 3.1.</b> <i>Классификация статистических показателей</i>	<i>Устный опрос, самостоятельная работа, тест</i>	ОК 1-9, ПК ,4.1,4.4 З 4,6,7, У 3,4,
<b>Тема 3.2.</b> <i>Средние величины и показатели вариации в статистике</i>	<i>Практическая работа №3,4 самостоятельная работа, тест</i>	ОК 1-9, ПК ,4.1,4.4, З 4,6,7, У 3,4,
<b>Тема 3.3</b> <i>Ряды динамики и индексы</i>	<i>Практическая работа № 5 самостоятельная работа, тест</i>	ОК 1-9, ПК ,4.1,4.4,5.1, З 4,6,7, У 3,4,
<b>Раздел 4. Выборочное наблюдение</b>		
<b>Тема 4.1</b> <i>Формирование выборочной совокупности</i>	<i>Практическая работа №6 самостоятельная работа, тест</i>	ОК 1-9, ПК ,4.1,4.4, З 4,6,7, У 3,4,
<b>Раздел 5. Изучение связи между явлениями</b>		
<b>Тема 5.1</b> <i>Методы изучения связи между явлениями</i>	<i>Практическая работа №7 самостоятельная работа, тест</i>	ОК 1-9, ПК ,4.1,4.4 З 4,6,7, У 3,4,

## Раздел 4. Комплект оценочных средств по текущей аттестации

Перечень практических работ по дисциплине «Статистика»

*Практическая работа № 1 Разработка программы статистического наблюдения на конкретном примере*

*Практическая работа №2 Оформление результатов статистического наблюдения в виде таблиц, графиков и диаграмм*

*Практическая работа №3 Соотношение моды, медианы и средней арифметической*

*Практическая работа №4 Расчет относительных показателей.*

**Практическая работа № 5 Выявление тенденции в рядах динамики, сезонные колебания, индивидуальные и агрегатные индексы**

**Практическая работа. № 6 Оценка качества выпускаемой продукции**

*Практическая работа № 7 Составление и решение уравнений линейной регрессии, определение тесноты связи между явлениями*

### Критерии оценки практической работы

Оценка уровня подготовки		Имеющийся результат
Балл (отметка)	Вербальный аналог	
5	Отлично	Работа выполнена полностью, оформлена аккуратно. В решении задания применяются необходимые формулы, нет расчетных ошибок, указываются единицы измерения. В обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала)
4	Хорошо	Работа выполнена на оценку «отлично», но допустима одна-две негрубые ошибки или два-три недочета
3	Удовлетворительно	Работа выполнена на оценку «хорошо», но допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в решениях, но студент владеет обязательными умениями по учебной дисциплине.
2	Неудовлетворительно	Работа не выполнена, показано безразличие к выполнению работы и ее результатам. Выполнено менее половины предусмотренного задания. Работа оформлена крайне небрежно, вследствие этого нет возможности проверить необходимые записи. В решении задания допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными умениями по учебной дисциплине в полной мере; работа показала полное отсутствие у студента обязательных знаний и умений или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

*Раздел 1. Основы статистики*

***Тема 1.1. Сущность статистики как науки***

***Устный опрос, самостоятельная работа***

**Устный опрос :**

1. История развития правовой статистики как науки.

2. Практическое становление правовой статистики в России и других странах.
3. Предмет и система статистики.
4. Три уровня статистической науки: общая теория статистики, экономическая и социальная статистика, отраслевые статистики.
5. Современная организация статистики в Российской Федерации и её основные задачи.

### **Задания для самостоятельной работы**

1. Влияние моральной статистики на становление правовой статистики.
2. Развитие общей и отраслевой теории статистики в мире и России.
3. Признаки предмета правовой статистики.
4. Понятие закона больших чисел как математической основы статистических закономерностей.

#### *Тема 1.2. Принципы организации государственной статистики*

#### Устный опрос

1. Какие направления статистики можно выделить в период ее становления как науки ?
2. Каковы принципы организации статистики в России в настоящее время?
3. Опишите организационную структуру Госкомстата РФ?

### **Задания для самостоятельной работы см. методические рекомендации**

#### Раздел 2. Статистическое наблюдение и обработка статистических данных

#### Тема 2.1 Этапы проведения и программа статистического наблюдения

##### *Практические занятия № 1*

##### *Разработка программы статистического наблюдения на конкретном примере*

#### **Цель – рассмотреть процесс статистического наблюдения**

**Оборудование:** калькулятор, тетрадь, ручка.

Мусина Е.М. Статистика. Краткий курс лекций и тестовые задания. - М. Форум., 2015

#### **Ход работы:**

##### **1. Изучить теоретический материал**

#### **РАССМАТРИВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ:**

1. Применение группировок в правовой статистике.

2. Особенности сводки материалов отчётности в правовой статистике.
3. Понятие о статистической группировке и группировочном признаке.
4. Понятие о рядах распределения. Виды рядов распределения. Способы построения рядов распределения. Графическое изображение рядов распределения.
5. Статистические таблицы.

**Результат практической работы - разработать программу статистического наблюдения**

Задание 1. Провести статистическое наблюдение за абсолютной и качественной успеваемостью студентов группы. Составить план наблюдения и собрать данные по некоторым признакам данной совокупности в таблицу

**Абсолютная и качественная успеваемость студентов**

Наименование дисциплины	Группа	Выполняли работу	Получили оценки, %	Абс. усп, %	Качественная успеваемость, %	Средний балл
Математика	11	27	«5»-11- «4»-13- «3»-3- «2» -нет			
Математика	12	25	«5»- 2- «4»-20- «3»-3- «2»-нет			

**Тема 2.2. Организация статистического наблюдения**

*Устный опрос*

1. В чем сущность и особенности статистического наблюдения?
2. Назовите этапы статистического наблюдения?
3. Что такое единица наблюдения?
4. Что является предметом наблюдения?
5. Что такое объект наблюдения?
6. назовите виды статистических наблюдений
7. назовите основные принципы составления программы наблюдения.

*Задание на самостоятельную работу – см. методические рекомендации*

**Тема 2.3 Сводка, группировка и ряды распределения в статистике, способы наглядного представления статистических данных**

Практическая работа №2 Оформление результатов статистического наблюдения в виде таблиц, графиков и диаграмм

**Цель – рассмотреть процесс оформления результатов статистического наблюдения**

**Оборудование:** калькулятор, тетрадь, ручка, Мусина Е.М. Статистика. Краткий курс лекций и тестовые задания. - М. Форум., 2015

**Ход работы:**

**Изучить теоретический материал**

**РАССМАТРИВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ:**

1. Понятие о статистической группировке и группировочном признаке.
2. Понятие о рядах распределения. Виды рядов распределения. Способы построения рядов распределения. Графическое изображение рядов распределения.
3. Статистические таблицы.

**Результат практической работы - построить ряды распределения и статистическую таблицу.**

Задание 1.

Имеются следующие данные о количественном составе 60 семей. Постройте дискретный ряд распределения. Сгруппируйте данные в таблицу. Постройте полигон частот.

2 3 3 1 4 2 3 3 1 5 2 4 3 2 2 1 2 3 4 5
2 2 1 3 4 3 3 3 6 6 3 3 6 1 3 4 3 4 4 5
3 3 2 2 1 3 2 5 5 2 4 3 6 1 2 2 3 1 3 4

Число членов семьи ( $x$ )	Число семей ( $f$ )
Итого	

Задание 2. В результате статистического наблюдения получены следующие данные о средней величине процентной ставки 50 коммерческих банков (%). Постройте интервальный ряд распределения. Сформируйте группы (число групп = 7), постройте столбиковую диаграмму.

14,7	19,0	24,5	20,8	12,3	24,6	17,0	14,2	19,7	18,8
18,1	20,5	21,0	20,7	20,4	14,7	25,1	22,7	19,0	19,6
19,0	18,9	17,4	20,0	13,8	25,6	13,0	19,0	18,7	21,1
13,3	20,7	15,2	19,9	21,9	16,0	16,9	15,3	21,4	20,4
12,8	20,8	14,3	18,0	15,1	23,8	18,5	14,4	14,4	21,0

**Распределение коммерческих банков по величине кредитной ставки**

Группы по процентной      Количество банков, ед. (частоты)      Накопленные частоты

ставкк, %

Итого

50

–

Раздел 3. Характеристика статистических показателей

Тема 3.1. Классификация статистических показателей.

Устный опрос

1. Какие относительные показатели называют абсолютными ? Приведите примеры абсолютных величин.
2. На какие виды подразделяются абсолютные статистические величины?
3. В каких единицах измерения выражаются абсолютные статистические величины ? приведите примеры.
4. Что называется относительными величинами ?
5. Каковы основные условия правильного расчета относительной величины?
6. В какой форме выражаются относительные величины ?
7. Какие виды относительных величин вам известны?

*Задание на самостоятельную работу – см. методические рекомендации*

Тема 3.2. Средние величины и показатели вариации в статистике

*Практическая работа №3*

*Соотношение моды, медианы и средней арифметической*

**Цель – рассмотреть порядок расчета структурных средних**

**Оборудование:** калькулятор, тетрадь, ручка, Мусина Е.М. Статистика. Краткий курс лекций и тестовые задания. - М. Форум., 2015

**Ход работы:**

**Изучить теоретический материал**

**РАССМАТРИВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ:**

1. Понятие о моде для дискретного и интервального ряда.
2. Понятие о медиане для дискретного и интервального ряда .
3. Соотношение моды, медианы и средней арифметической взвешенной..

**Результат практической работы - расчет структурных средних..**

Задание 1. : При обследовании 500 семей рабочих одной из отраслей промышленности установлены следующие их размеры по кол-ву членов семей:

Кол-во членов семьи, чел.	Число семей
2	50
3	80
4	260
5	40
6	30
7	20
8	10
9	10

Определить моду?

Задание 2. : процент выполнения плана товарооборота за месяц 13 торговых предприятий составил(%)  
95,98,101,104,109,115,119,126,135,144,176,202,223.Определить Медиану.

Задание 3. : имеются данные распределений работников предприятия по стажу, определить медиану стажа работы.

Группы работников По стажу	Число работников	Накопленные частоты
До 2 лет	4	4
2-4	23	27
4-6	20	47
6-8 мед.интервал	35	82
8-10	11	
Свыше 10	7	
итого	100:2=50	

Задание 4. : имеются данные о сроках функционирования коммерческих банков на начало года:

Срок функц. Лет	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	Свыше 7
Число банков,%	16	20	28	18	10	4	4

**Практическая работа.№4**

**Расчет относительных показателей.**

**Цель – рассмотреть порядок расчета относительных показателей в статистике**

**Оборудование:** калькулятор, тетрадь, ручка, Мусина Е.М. Статистика. Краткий курс лекций и тестовые задания. - М. Форум., 2015

**Ход работы:**



## Изучить теоретический материал

### РАССМАТРИВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Виды относительных показателей.
2. Порядок расчета относительных показателей.
3. Анализ полученных результатов

### Результат практической работы - расчет относительных показателей.

Задание 1. : В январе отчетного года валовой доход фирмы, занимающейся производством и продажей бытовой техники , составил 1500 т.р., в феврале планируется товарооборот в 1800 т.р.  
Определить ОППЗ?.

Задание 2. : Доход фирмы занимающейся производством и продажей сложной бытовой техникой , в феврале отчетного года составил 2055,5 т.р. при плане 1800 т.р.  
Определить степень выполнения плана по доходу фирмы в феврале текущего года.

Задание 3.: Рассчитайте цепные и базисные относительные величины динамики чисел работников торгового предприятия за 2000-2003г.

	2000г	2001г	2002г	2003г
Числ.работников	1285	1857	3345	3530

Задание 4. : Имеются следующие данные о розничном товарообороте предприятия за 2003-2004г. Млн.р. Определить ОПС ?

Год	1к	2к	3к	4к	Всего за год
2003	173,7	182,4	190,3	206,9	753,3
2004	200,7	205,9	215,1	240,9	862,6

Задание 5 : имеются следующие данные о численности экономического активного населения одного из городов области по состоянию на начало 2003г чел.

Численность экономически активного населения 125.1 в том числе:

- занятых в экономике 96.4
- безработных 28.7

Исчислить ,сколько безработных приходится на 1000 чел. Занятого населения .

Задание 6. : Среднегодовая численность населения РФ в 2002 году составила 145.2 млн. чел., число родившихся 1397 тыс. чел. ,число умерших 2332.3 тыс. чел.

Определить относительные величины интенсивности ,характеризующие :

- а)рождаемость
- б) смертность

**Задание 7.:** Численность населения в Российской Федерации в 2002 году составила 145,2 млн. чел., в том числе :городского -106,4 млн.чел, сельского-38 млн. чел. Сравните численность городского и сельского населения страны приняв за базу сравнения численности сельского населения .

### **Задание на самостоятельную работу**

**Задание 1.** Объем реализации продукции одной из коммерческих фирм в 2005 г. составил 1 235 679 руб., в 2006 г. планировалось увеличить этот показатель до 1 300 000 руб., фактически было реализовано продукции на 1 289 601 руб. Сравни эти показатели с помощью величин ОПП, ОПВП и ОПД:

**Задание 2.** Определим структуру производства конфет за 2015 и 2016 гг. по данным таблицы.

Объем производства конфет	2015		2016	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
"Мишка"	280		350	
"Сластена"	200		310	
"Снежок"	520		540	
Итого	1 000		1 200	

**Задание 3.** Имеются следующие данные о страховании домашнего имущества страховой компанией в 2016 г.:

- число договоров страхования — 8305;
- число страховых случаев — 86;
- сумма застрахованного имущества — 2 558 029 010 руб.;
- сумма выплаченного страхового возмещения — 102 447 000 руб.

Рассчитать относительные показатели интенсивности:

- 1) интенсивность наступления страховых случаев (на 1000 договоров страхования):
- 2) интенсивность страхового возмещения на 100 руб. страховой суммы (убыточность страховой суммы):

**Задание 4.** Размер привлеченных кредитными организациями депозитов и вкладов на конец 2002 г. составлял по Москве 503 411,3 млн руб., по Санкт-Петербургу — 70 160,9 млн руб. Определить относительный показатель сравнения?

Задача 5. Рассчитайте цепные и базисные относительные величины динамики численности работников торгового предприятия за 2005 – 2008 гг.

Динамика численности работников торгового предприятия за 2005- 2012гг. **ОВД**

	2005	2006	2007	2008
Численность работников, чел.	150	175	180	197

Задача 6.

Имеются следующие данные о численности обучающихся в учебном заведении за 2012г.

Определить относительные показатели структуры по кварталам. ОПСр

год	1	2	3	4	Всего за год
2012	200	182	190	240	

**Задача №7.** Оборот торговой фирмы в 2005 г. составил 2,0 млн. руб. Запланировано увеличение ТО в 2006 г. до 2,8 млн. руб. Фактический оборот фирмы составил в 2006г. 2,6 млн. руб. Определить ОППЗ, ОПВП.

**Задача №8.** По плану на 2005 г. предполагалось увеличить производство стиральных машин на 12,5 % по сравнению с производством 2004 г. 6 103 тыс. шт. Определить запланированный выпуск машин. ОППЗ

**Задача №9.** В 2005 г. было произведено стиральных машин 6 103 тыс. шт. при плане 6481 тыс. шт. Определить ОПВП.

**Тема 3.3 Ряды динамики и индексы Практическая работа № 5 самостоятельная работа, тест**

*Практическая работа № 5*

*Выявление тенденции в рядах динамики, сезонные колебания, индивидуальные и агрегатные индексы*

**Цель – рассмотреть порядок выявления тенденции в рядах динамики, порядок расчета индекса сезонности, индивидуальных и агрегатных индексов в статистике.**

**Оборудование:** калькулятор, тетрадь, ручка, Мусина Е.М. Статистика. Краткий курс лекций и тестовые задания. - М. Форум., 2015

**Ход работы:**

**Изучить теоретический материал**

**РАССМАТРИВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ:**

1. Методы анализа в рядах динамики.
2. Сезонные колебания в статистике.
3. Индивидуальные и агрегатные индексы цен, физического объема, выручки, себестоимости.

**Результат практической работы - расчет тенденции в рядах динамики, расчет индекса сезонности, индивидуальных и агрегатных индексов в статистике.**

1 Метод аналитического выравнивания, метод скользящей средней

Пример1.

Реализация и установка стеклопакетов в региональном отделении фирмы «Русские окна» характеризуются индукциями динамики.

ГОД	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Реализация и установка	15,5	16,9	18,1	19,6	21,2	22,5	23,8	25

Определить основную тенденцию развития реализация и установки стеклопакетов методом скользящей средней.

## 2. Методы аналитического выравнивания

Цель аналитического выравнивания – определение аналитической или графической зависимости.

### Пример 1.

Определите основную тенденцию развития реализации и установки стеклопакетов методом аналитического выравнивания.

Годы	Реализация $y_i$	t	$t^2$	yt	Теоретический уровень $y_1$	Первые разности, $\Delta$
1997	15,5	-7				
1998	16,9	-5				
1999	18,1	-3				
2000	19,6	-1				
2001	21,2	+1				
2002	22,5	+3				
2003	23,8	+5				
2004	25	+7				
итого		0				

## 3. Статистическое изучение

сезонных колебаний.

### Пример 1

Имеются данные о реализации пальто московских швейных фабрик в розничной сети фирмой «славянский стиль» по месяцам млн.руб.

месяцы	Реализация пальто				Индексы Сезонности, %
	2002	2003	2004	Среднемесячная За 3 года	
Январь	138	142	148		
Февраль	136	138	144		
Март	137	140	146		
Апрель	134	139	144		
Май	132	137	141		
Июнь	128	134	138		
Июль	130	136	145		
Август	136	143	151		
Сентябрь	144	150	156		
Октябрь	150	154	161		
Ноябрь	148	153	156		
Декабрь	140	150	152		
итого	1653	1716	1782		

Определить :

- 1) применяя соответствующую формулу индекса сезонности, измерьте сезонные колебания реализации и постройте график сезонной волны.
- 2) на основе сезонной волны сделайте прогноз по месяцам на 2005 год возможного объема реализации пальто в размере 1776.

## 4. Индексный анализ средних величин.

Задача 1.

По одному из отделений банка имеются следующие данные в вкладах населения:

Вид вклада	Кол-во		Ост, вкл. т.р.	
	$F_0$	$F_1$	$X_0$	$X_1$
Депозитный				

	13190	12380	100,4	115,6
срочный	2780	4750	53,4	64,7

Определите:

- 1) средний размер вклада для всего населения в базисном и отчетном периоде.
- 2) индексы среднего размера вклада переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.
- 3) абсолютный прирост суммы вкладов всего, в том числе за счет изменения числа вкладов.

Задача 2.

Имеются данные по заводу:

Наименование продукции	Выпущено станков, единиц		Общие затраты на производство, д.е.	
	2006	2007	2006	2007
Станки А	1500	2000	30	60
Станки Б	800	500	50	200
Станки В	1000	900	60	360

Определите:

- 1) Общий индекс затрат на производство;
- 2) Общий индекс себестоимости 1 станка;
- 3) Общий индекс физического объема продукции;
- 4) Абсолютное изменение общих затрат на производство продукции всего и в том числе отдельно за счет динамики себестоимости 1 станка и динамики количества выпущенных станков.

Задача 3.

Имеются следующие данные о выпуске одноименной продукции по двум заводам:

Завод	Произведено продукции, тыс. шт.		Себестоимость 1 штуки, д.е.	
	1991	1992	1991	1992
1	70	60	500	600
2	100	150	400	450

Определите:

- 1) Индексы себестоимости переменного и фиксированного составов;
- 2) Индекс структурных сдвигов.

Поясните смысл полученных результатов.

#### **Раздел 4. Выборочное наблюдение**

##### **Тема 4.1 Формирование выборочной совокупности**

#### **Практическая работа №6 Оценка качества выпускаемой продукции**

*самостоятельная работа, тест*

**Цель – рассмотреть порядок осуществления метода выборочного наблюдения.**

**Оборудование:** калькулятор, тетрадь, ручка, Мусина Е.М. Статистика. Краткий курс лекций и тестовые задания. - М. Форум., 2015

**Ход работы:**

**Изучить теоретический материал**

**РАССМАТРИВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ:**

1. Сущность и значение выборочного наблюдения, его основные категории.
2. Виды и способы отбора в выборочное наблюдение.
3. Карта размаха, среднего арифметического, выводы по графикам.

**Результат практической работы - проведение выборочного наблюдения, построение графиков, выводы по выборочное совокупности.**

Задание 1. . Путем выборочного наблюдения осуществить контроль за производственным процессом на предприятии. Выборка происходила в течении 25 дней, выборочная совокупность состоит из 5 образцов. Определить верхние и нижние границы регулирования, построить графики среднего значения и размаха, сделать вывода

Учет результатов наблюдений

Номер выборки	X1	X2	X3	X4	X5	Сумма X	X среднее	R
1	1	1	1	-1	1			
2	-2	-1	-1	2	2			
3	0	1	0	1	1			
4	0	-4	3	0	-2			
5	4	-2	2	0	1			
6	5	0	-1	-2	3			
7	-2	0	3	-4	0			
8	-1	0	1	-3	1			
9	2	-1	2	-1	0			
10	1	0	0	0	-1			
11	0	-1	1	1	-1			
12	0	1	-1	-1	0			
13	-2	0	-3	1	0			
14	-4	-3	-2	2	0			
15	-3	-1	2	2	-4			
16	1	0	-1	-1	-3			
17	2	1	0	0	-2			
18	0	-1	2	1	0			
19	4	-3	-1	-1	4			
20	1	-2	1	-4	2			
21	-2	2	-1	1	3			
22	0	-1	-3	0	-1			
23	3	0	-2	0	-2			

24	1	2	2	2	0			
25	0	-1	-1	1	3			
Общее количество						-		
Среднее значение						-		

Задание 2. . Путем выборочного наблюдения из генеральной совокупности состоящей из 90 образцов были отобраны дефектные изделия. Определить ВГР, НГР, построить график доли дефектных изделий, сделать выводы.

№ выборки	n	d	p
1	85	5	
2	85	6	
3	85	0	
4	85	4	
5	85	1	
6	85	3	
7	85	2	
8	85	1	
9	85	6	
10	85	0	
11	85	5	
12	85	4	
13	85	1	
14	85	1	
15	85	0	
16	85	6	
17	85	3	
18	85	1	
19	85	3	
20	85	4	
Итого			

## Раздел 5. Изучение связи между явлениями

### Тема 5.1 Методы изучения связи между явлениями

**Практическая работа № 7 Составление и решение уравнений линейной регрессии, определение тесноты связи между явлениями. Выявление взаимосвязи между факторным и результативным признаком через систему линейных уравнений.**

**Цель – рассмотреть порядок выявления взаимосвязи между факторным и результативным признаком через систему линейных уравнений.**

**Оборудование:** калькулятор, тетрадь, ручка, Мусина Е.М. Статистика. Краткий курс лекций и тестовые задания. - М. Форум., 2015

**Ход работы:**

**Изучить теоретический материал**

**РАССМАТРИВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ:**

1. Взаимосвязи социально-экономических явлений.
2. Метод корреляционно-регрессионного анализа.

**Результат практической работы - выявления взаимосвязи между факторным и результативным признаком через систему линейных уравнений.**

Задание 1. Требуется:

- 1) построить уравнение регрессии считая форму связи этих показателей .
- 2) измерить тесноту корреляционной связи между производственным труда.

X	Y	XY	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	Y <sub>X</sub>
5,34	103,5				
5,22	97,6				
5,44	101,1				
4,42	84,6				
5,5	103				
4,99	100,2				
4,55	90,5				
5,49	102,8				
5,29	99,3				
5,31	100,				
5,72	104				
5	100,8				

Исходные данные

№ предприятия	Выполнение плана реализованного предприятия %	Производительность труда
1	103,5	5,34
2	97,6	5,22
3	101,1	5,44
4	84,6	4,42
5	103	5,5
6	100,2	4,99
7	90,5	4,55



8	102,8	5,49
9	99,3	5,29
10	100,1	5,31
11	104	5,72
12	100,8	5

### Тесты для текущей аттестации по общепрофессиональной дисциплине

#### «Статистика»

**Условия выполнения задания – всего 70 вопросов по темам дисциплины.**

1. Место выполнения задания: учебная аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 15мин
3. 10 тестов по 7 вопросов

#### Тест №1

#### ТЕСТ ОФОРМИТЬ ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ.

##### 1. Что является предметом статистики?

- А) количественные закономерности развития экономических явлений
- В) структурные изменения массовых явлений и процессов
- С) количественные характеристики качественно определенных массовых процессов и явлений
- Д) изучение массовых явлений на основе закона больших чисел

##### 2. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОРГАН ВЛАСТИ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЙ РУКОВОДСТВО РОССИЙСКОЙ СТАТИСТИКОЙ

- А Министерство финансов
- В.Госкомстат России
- С)Министерство экономики
- Д) Правительство РФ

##### 3. ЭТАПЫ ПРОЦЕССА ПРОВЕДЕНИЯ СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ

- А)рифметический и логический контроль данных статистической совокупности
  - В)подготовка наблюдения, проведение массового сбора данных, подготовка данных к автоматизированной обработке, разработка предложений по совершенствованию ситуации
  - С)Рассылка переписных листов, анкет, бланков, форм статистической отчетности
- перепись населения

#### 4. К ОРГАНИЗАЦИОННЫМ ВОПРОСАМ СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ОТНОСИТСЯ

- A) Выбор времени наблюдения
- B) Определение цели статистического наблюдения
- C) Разработка программы наблюдения
- D) выбор объекта наблюдения
- E) выбор места наблюдения

#### 5. НАБЛЮДЕНИЕ, ПРИ КОТОРОМ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОТБОР ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ ОБЩЕЙ СОВОКУПНОСТИ НАЗЫВАЕТСЯ

- A) сплошное
- B) выборочное
- C) моментное
- D) несплошное

#### 6. ФОРМЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ

- A) отчетность, перепись, регистры
- B) формуляры и инструкции
- C) опросные листы, анкеты, бланки
- D) бухгалтерская отчетность

#### 7. СТАТИСТИЧЕСКИЙ ГРАФИК – ЭТО

- A) Прямоугольная система чисел
- B) Чертеж, на котором статистические совокупности описаны с помощью условных геометрических образов и знаков
- C) Сводная числовая характеристика
- D) пространственные ориентиры

#### 8. ОСОБЕННОСТЬ РЯДОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

- A) Упорядочивание элементов статистической совокупности по одному варьирующему признаку
- B) Упорядочивание элементов статистической совокупности по двум варьирующим признакам
- C) Изображение группировок в виде гистограмм
- D) ранжирование ряда

#### 9. КУМУЛЯТОЙ НАЗЫВАЕТСЯ

- A) Ранжированные дискретные значения варьируемого признака
- B) Ранжированные интервальные значения варьируемого признака
- C) графическое изображение вариационного ряда
- D) статистический график

Е) Графическое изображение интервального ряда

#### 10. ГРУППИРОВКА – ЭТО

А) Упорядочение единиц совокупности по признаку

В) Разбивка единиц совокупности на группы по одному или нескольким признакам

С) Обобщение единичных факторов

Д) Получение данных от первоисточника

Е) Обработка результатов наблюдения

#### 11. 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) Ряд распределения

Е) Интегрированный ряд

#### 12. 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	5	150	50	2800	1500
12-14	15	250	60	3100	1600
14-16	20	300	70	2900	1700

А) Типологическая

- В) Структурная
- С) Аналитическая
- Д) Комбинированная
- Е) Сводная

13. СТАТИСТИЧЕСКОЙ ТАБЛИЦЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ

- А) Таблица расписания поездов
- В) Таблица квадратов
- С) Таблица, в которой обобщаются результаты финансовой работы банка
- Д) Таблица умножения
- Е) Таблица случайных чисел

14. ПОКАЗАТЕЛИ, ВЫРАЖАЮЩИЕ РАЗМЕРЫ, ОБЪЕМ, УРОВНИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ И ПРОЦЕССОВ, ЯВЛЯЮТСЯ ВЕЛИЧИНАМИ

- А) Абсолютными
- В) Относительными
- С) Отвлеченными
- Д) индивидуальными
- Е) групповыми

15. ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ПЛАНА ИСЧИСЛЯЮТСЯ КАК ОТНОШЕНИЕ

- А) планового задания на предстоящий период к фактически достигнутому уровню, являющемуся базисным для плана
- В) фактически достигнутого уровня к плановому заданию за тот же период
- С) путем вычитания факта из плана
- Д) путем вычитания плана из факта

16. ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ ДИНАМИКИ ПОЛУЧАЮТСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ СОПОСТАВЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЖДОГО ПОСЛЕДУЮЩЕГО ПЕРИОДА

- А) с предыдущим
- В) с первоначальным
- С) со средним
- Д) с последующим
- Е) с индивидуальным

17. ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ СТРУКТУРЫ

- А) Характеризуют состав явления и показывают какой удельный вес в общем итоге составляет каждая его часть
- В) Показывают соотношения отдельных составных частей целого явления
- С) Показывают отношение двух разноименных показателей, находящихся в определенной взаимосвязи

Д) характеризуют динамику явления

Е) показывают величину показателя

18. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РАБОЧИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ТАРИФНОМУ РАЗРЯДУ ИМЕЕТ СЛЕДУЮЩИЙ ВИД

Тариф, разряд	1	2	3	4	5	6
Число рабочих	2	3	26	74	18	4

ОПРЕДЕЛИТЕ СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ ПРЕДПРИЯТИЯ

А)4

В)5

С)2

Д) 3

Е)1

19. ИМЕЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ДАННЫЕ ПО ФЕРМЕРСКИМ ХОЗЯЙСТВАМ ОБЛАСТИ

Группы хозяйств по себестоимости 1ц сах.свеклы,руб	Число хозяйств	Валовый сбор в среднем на одно хозяйство,ц
До 40	32	111,3
40-45	58	89,7
45-50	124	113,5
50 и более	17	130,1

ОПРЕДЕЛИТЕ СРЕДНЮЮ СЕБЕСТОИМОСТЬ 1 Ц СВЕКЛЫ В ЦЕЛОМ ПО ФЕРМЕРСКИМ ХОЗЯЙСТВАМ ОБЛАСТИ

А)45

В)47,5

С)42,5

Д)50

20. ПЛОЩАДЬ СКЛАДСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ ГОРОДА ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ СЛЕДУЮЩИМИ ДАННЫМИ

Группы Складских помещений по площади, тыс кв.м	До 5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35 и более
Число помещений	3	21	17	9	5	4	4	2

ОПРЕДЕЛИТЕ СРЕДНИЙ РАЗМЕР СКЛАДСКОГО ПОМЕЩЕНИЯ

A)10

B)15

C)25

D)12

E)13

***Дополните или вставьте пропущенную информацию:***

21. СТАТИСТИКА–ОТРАСЛЬ НАУКИ, КОТОРАЯ ИЗУЧАЕТ \_\_\_\_\_ СТОРОНУ КАЧЕСТВЕННО ОПРЕДЕЛЕННЫХ МАССОВЫХ ЯВЛЕНИЙ И ПРОЦЕССОВ, ИХ СТРУКТУРУ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ, РАЗМЕЩЕНИЕ В ПРОСТРАНСТВЕ, ДВИЖЕНИЕ ВО ВРЕМЕНИ, ВЫЯВЛЯЯ ДЕЙСТВУЮЩИЕ КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ЗАВИСИМОСТИ ТЕНДЕНЦИИ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ В КОНКРЕТНЫХ УСЛОВИЯХ МЕСТА И ВРЕМЕНИ

22. РУКОВОДСТВО РОССИЙСКОЙ СТАТИСТИКОЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ \_\_\_\_\_

23. ИНСТРУМЕНТАРИЙ СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ СОДЕРЖИТ \_\_\_\_\_

24. ОПЕРАЦИЯ ПО ПОДСЧЕТУ ОБЩИХ ИТОГОВЫХ И ГРУППОВЫХ ДАННЫХ НЕПОСРЕДСТВЕННО ПО СОВОКУПНОСТИ ЕДИНИЦ НАБЛЮДЕНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ ЭТОГО МАТЕРИАЛА В ТАБЛИЦУ НАЗЫВАЕТСЯ \_\_\_\_\_

25. ФОРМУЛА ОТНОСИТЕЛЬНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ ПЛАНА ИМЕЕТ ВИД \_\_\_\_\_

26. ПРИ ГРУППИРОВКЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЧИСЛА ГРУПП МОЖНО ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ФОРМУЛОЙ СТЕРДЖЕССА \_\_\_\_\_

27. УПОРЯДОЧЕННЫЕ ПО ОПРЕДЕЛЕННОМУ ВАРЬИРУЮЩЕМУ ПРИЗНАКУ ОДНОРОДНЫЕ ГРУППЫ ЕДИНИЦ СОВОКУПНОСТИ НАЗЫВАЮТСЯ \_\_\_\_\_

28. СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИЗНАКА, ПРИ ВЫЧИСЛЕНИИ КОТОРОГО ОБЩИЙ ОБЪЕМ ПРИЗНАКА В СОВОКУПНОСТИ СОХРАНЯЕТСЯ НЕИЗМЕННЫМ НАЗЫВАЕТСЯ \_\_\_\_\_

29. СРЕДСТВОМ ОФОРМЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ СВОДКИ И ГРУППИРОВКИ, А ТАКЖЕ ОРУДИЕМ АНАЛИЗА СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ И ИХ ГРАФИЧЕСКОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ \_\_\_\_\_

30. СПОСОБОМ ГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ЯВЛЯЕТСЯ \_\_\_\_\_

**Установите соответствие:**

31. ПОНЯТИЕ		ОПРЕДЕЛЕНИЕ
1.	Мода	А середина
2.	Медиана	В частота
3.	Средняя величина	С нетипичный уровень ряда
		Д типичный уровень ряда

32. ПОНЯТИЕ		ФОРМУЛА
1.	Дисперсия	А
2.	Среднее квадратическое отклонение	В
3.	Размах вариации	С

33. ПОНЯТИЕ		ФОРМУЛА
1.	Средняя арифметическая	A
2.	Средняя гармоническая	B
3.	Средняя геометрическая	C

34. ПОНЯТИЕ		ОПРЕДЕЛЕНИЕ
1.	Объект статистического наблюдения	A повторяемость, последовательность и порядок изменений явления
2.	Статистическая совокупность	B совокупность единиц изучаемого явления
3.	Статистический признак	C множество единиц характеризующихся единой закономерностью
		D ряд характерных свойств и особенностей

35 Установите соответствие:

ПОНЯТИЕ		КЛАССИФИКАЦИЯ
1.	Виды статистического наблюдения	A текущее, прерывное, сплошное, несплошное
2.	Способы статистического наблюдения	B документальный, опрос
3.	Организационные формы статистического наблюдения	C формообразующее



		Д отчетность, перепись населения
--	--	----------------------------------

36. ВИД ГРУППИРОВКИ		ЕЕ СУЩНОСТЬ
1.	Типологическая	А разделение качественно разнородных совокупностей на однородные группы единиц
2.	Структурная	В разделение на группы по какому-либо варьирующему признаку
3.	Аналитическая	С выявление зависимости между отдельными признаками
		Д группировка данных по двум или нескольким признакам.

37. ПОНЯТИЕ		Другое наименование
1.	Полигон	А секторная диаграмма
2.	Гистограмма	В линейная диаграмма
3.	Кумулята	С столбиковая диаграмма
		Д сложная столбиковая диаграмма

38. ПОНЯТИЕ		СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ
1.	Статистические графики	А подлежащее, сказуемое
2.	Статистические таблицы	В доля, процент
		С масштаб, экспликация

39. Понятие		СООТВЕТСТВИЕ
1.	варианта	А численность отдельных вариантов
2.	частота	В числовые значения количественного признака
3	частость	С упорядоченное распределение единиц изучаемой совокупности на группы по определенному варьирующему признаку
4	Ряд распределения	Д частоты, выраженные в виде относительных величин

40. ВИД РЕГРЕССИИ		ФОРМУЛА
1.	Парная линейная	А
2.	Гиперболическая	В
3	Парная параболическая	С
		Д

**Выберите один правильный ответ:**

41. К АБСОЛЮТНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ВАРИАЦИИ ОТНОСЯТСЯ:

- А) Коэффициент осцилляции, линейный коэффициент вариации, коэффициент вариации
- В) Размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение
- С) Среднее квадратическое отклонение, линейный
- Д) средняя арифметическая, средняя геометрическая

42. К СТАТИСТИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИМ ИЗМЕНЕНИЕ РЯДОВ ДИНАМИКИ, ОТНОСЯТСЯ

- А) Коэффициенты регрессионной модели
- В) Среднеквадратическое отклонение
- С) Равноотстоящие и не равноотстоящие уровни

D) Относительные величины динамики

43. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ИНДЕКС - ЭТО:

A) Относительный показатель, отражающий изменение отдельного элемента сложного

B) Оценка степени связи между элементами

C) Оценка значимости коэффициентов линейной регрессии

D) показатель вариации

44. ВЫБОРОЧНЫМ НАБЛЮДЕНИЕМ ЯВЛЯЕТСЯ

A) Наблюдение, при котором для каждой единицы изучаемой совокупности, фиксируется только один выбранный показатель

B) Сплошное наблюдение генеральной статистической совокупности

C) Генерация случайного ряда чисел

D) выборочное наблюдение

45. МЕЖДУ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ ЯВЛЕНИЯМИ СУЩЕСТВУЕТ ЗАВИСИМОСТЬ

A) Только функциональная

B) Функциональная и статистическая

C) Корреляционная и статистическая

D) прямая линейная

46. К ОТНОСИТЕЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ВАРИАЦИИ ОТНОСЯТСЯ:

A) Коэффициент осцилляции, линейный коэффициент вариации, коэффициент вариации

B) Размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение

C) Среднее квадратическое отклонение, линейный коэффициент вариации

D) мода, медиана

47. КОМПОНЕНТАМИ РЯДА ДИНАМИКИ ЯВЛЯЮТСЯ

A) Корреляция и регрессия

B) Выборка из генеральной совокупности

C) Коэффициент вариации

D) уровни ряда

48. ИНДЕКС, ВЫЧИСЛЯЕМЫЙ ПО ФОРМУЛЕ ЯВЛЯЕТСЯ

A) Базисным индексом

B) Цепным индексом

C) Средним индексом

D) относительным индексом

49. К ВЫБОРОЧНОМУ ОБСЛЕДОВАНИЮ СЛЕДУЕТ ПРИБЕГАТЬ, КОГДА

- А) точно известны характеристики всех единиц статистической совокупности
- В) ничего неизвестно об единицах статистической совокупности
- С) известно, что подвергаемая обследованию информация будет уничтожена
- Д) необходимо сократить время проверки

50. ПРОМИЛЛЕ, ЗАПИСАННОЕ В ВИДЕ ДЕСЯТИЧНОЙ ДРОБИ, СОСТАВЛЯЕТ

- А) 0,1
- В) 0,001
- С) 0,01
- Д) 0,5

51. 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

- А)  $M_o=174$ ,  $M_e=178$ .
- В)  $M_o=174$   $M_e=170$
- С)  $M_o=178$   $M_e=174$
- Д)  $M_o=153$   $M_e=160$

52. Производство электроэнергии характеризуется данными. ОПРЕДЕЛИТЬ СРЕДНИЙ АБСОЛЮТНЫЙ ПРИРОСТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

1997	1998	1999	2000	2001
1082	1068	1008	957	876

- А) 9982
- В) 51,5
- С) 55
- Д) 60

53. Имеются следующие данные. РАССЧИТАЙТЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ИНДЕКСЫ ЦЕН, ФИЗИЧЕСКОГО ОБЪЕМА РЕАЛИЗАЦИИ И ТОВАРООБОРОТА

Продукт	Сентябрь		Октябрь	
	Цена, руб	Продано, т	Цена, руб.	Продано, т.
Говядина	270	6,3	273	7,5

- A) 0,9 ; 0,8 ; 0,7
- B) 1,01 ; 1,19 ; 1,2
- C) 1,9 ; 1,8 ; 1,7
- D) 0,5 ; 0,4 ; 0,3

54. 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
- B)3
- C)4
- D)5

55. Количественный признак принимает два значения 20 и 50, причем доля первого из них равна 30%. СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИЗНАКА

- A) 35
- B)45
- C)41
- D)55

*Дополните или вставьте пропущенную информацию:*

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

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

58. ИНДЕКСЫ ПОЗВОЛЯЮТ СОИЗМЕРИТЬ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ \_\_\_\_\_

59. СОВОКУПНОСТЬ ОТОБРАННЫХ ДЛЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЕДИНИЦ СТАТИСТИЧЕСКОЙ СОВОКУПНОСТИ НАЗЫВАЕТСЯ \_\_\_\_\_, А СОВОКУПНОСТЬ ЕДИНИЦ, ИЗ КОТОРЫХ ПРОИЗВОДИТСЯ ОТБОР \_\_\_\_\_

60. ПРИ НАЛИЧИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СВЯЗИ ПАРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ КОРРЕЛЯЦИИ МЕЖДУ ФАКТОРАМИ РАВЕН \_\_\_\_\_

61. КАК ВЕЛИКО РАЗЛИЧИЕ МЕЖДУ ЕДИНИЦАМИ СТАТИСТИЧЕСКОЙ СОВОКУПНОСТИ ПОКАЗЫВАЕТ \_\_\_\_\_

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

63. ПО СТЕПЕНИ ОХВАТА ЭЛЕМЕНТОВ СОВОКУПНОСТИ РАЗЛИЧАЮТ \_\_\_\_\_ И СВОДНЫЕ ИНДЕКСЫ

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

65. ОДНИМ ИЗ МЕТОДОВ РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА ЯВЛЯЕТСЯ \_\_\_\_\_

**Запишите формулу:**

66. ПОНЯТИЕ		ФОРМУЛА
1.	мода для интервального ряда	A
2.	Медиана для интервального ряда	B
3.	размах вариации	C

67. ПОНЯТИЕ		ФОРМУЛА
1.	Средний абсолютный прирост	A

2.	Средний уровень ряда	В
3.	Средний темп роста	С

68. ПОНЯТИЕ		ФОРМУЛА
1.	Сводный индекс товарооборота	А
2.	Сводный индекс цен	В
3.	Сводный индекс физического объема реализации	С

69. ПОНЯТИЕ		ОПРЕДЕЛЕНИЕ
1.	Механическая выборка	А
2.	Типический отбор	В
3.	Многоступенчатый отбор	С

70. ЗНАЧЕНИЕ ЛИНЕЙНОГО КОЭФФИЦИЕНТА КОРРЕЛЯЦИИ		ХАРАКТЕР СВЯЗИ
1.	$R=0$	
2.	$R=1$	
3.	$0 < R < 1$	

## КЛЮЧ ОТВЕТОВ

### Ответы:

1	С	21	Количественную	
2	В	22	Госкомстат	
3	В	23	Программу, инструкцию, формуляр	
4	С	24	Сводка	
5	В	25	ОПП=П/Ф	
6	А	26		
7	В	27	Ряд распределения	
8	А, D	28	Среднее арифметическое	
9	Е, D	29	Статистическая Таблица	
10	В	30	Статистический График	
11	С	31	1- В, 2- А, 3 D	
12	В	32	<p>1. Дисперсия взвешенная:</p> $\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2 f_i}{\sum_{i=1}^k f_i}$	



			<p>2.Среднее квадратическое отклонение простое:</p> $\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$ <p>3.размах вариации <math>X_{\max}</math>. – <math>X_{\min}</math>.</p>	
13	С	33	<p>1. средняя арифметическая простая</p> <p>Среднеарифметическая простая величина исчисляется по формуле:</p> $\bar{x} = (x_1 + x_2 + \dots + x_n) / n = \sum x_i / n$ <p>2. средняя гармоническая Среднегармоническую величину можно определить по следующей формуле:</p> $x_{\text{гарм}} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i * f_i}{\sum_{i=1}^n \frac{x_i * f_i}{x_i}}$ <p>3.средняя геометрическая</p> <p>Для расчетов средней геометрической простой используется формула:</p> $\bar{X}_{\text{геом.}} = \sqrt[n]{x_1 x_2 \dots x_n} = \sqrt[n]{\prod x_i} = \sqrt[m-1]{\frac{y_n}{y_0}},$ $x_1 = \frac{y_1}{y_0}; x_2 = \frac{y_2}{y_1}; \dots; x_n = \frac{y_n}{y_{n-1}},$	
14	A	34	1__B__ 2__C__	3__D
15	B	35	1__A_ 2__B__	3__D__
16	A,B	36	1__A_ 2__B	3__C_
17	A	37	1__B_ 2__CD_	3__B

18	D	38	1- D, 2-A,	
19	A	39	1-B, 3- D, 2-A 4- C	
20	A	40	1- D, 2-C, 3-A	1- D), 2-C, 3-A
41	B	59	Выборочной, генеральной	
42	D	60	1	
43	A	61	Размах вариации	
44	D	62	Укрупнение интервалов	
45	B	63	Индивидуальные	
46	A	64	Малой	
47	D	65	Метод наименьших квадратов	
48	E	66	<p>1. Мода для интервального ряда</p> $M_o = X_{Mo} + j_{Mo} \frac{(F_{Mo} - F_{Mo-1})}{(F_{Mo} - F_{Mo-1}) + (F_{Mo} - F_{Mo+1})}$ <p>2. медиана для интервального ряда</p> $M_e = X_{Me} + j_{Me} \frac{\sum_{\frac{f}{2}} S_{Me-1}}{f_{Me}}$ <p>3. X макс. – X миним.</p>	
49	E	67	1. Средний абсолютный прирост	

			$\overline{\Delta}_a = \frac{\sum \Delta y}{n-1};$ $\overline{\Delta}_b = \frac{y_n - y_0}{n-1}.$ <p>2. Средний уровень ряда</p> <p><b>Средний уровень в интервальных рядах динамики (<math>\bar{y}</math>)</b> исчисляется по формуле <u>средней арифметической</u> простой:</p> $\bar{y} = \frac{\sum y}{n}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>y</math> — уровни ряда (<math>y_1, y_2, \dots, y_n</math>),</li> <li>• <math>n</math> — число периодов (число уровней ряда).</li> </ul> <p>3. Средний темп роста.</p> $\overline{T}_p = \overline{K}_p \cdot 100,$ <p>где <math>\overline{K}_p</math> — средний коэффициент роста</p> $\overline{K}_p = \sqrt[n]{\text{ПК}_{\text{цеп}}}.$
50	В	68	<p>1. Сводный индекс цен определяется по формуле:</p> $I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$ <p>2. Сводный индекс цен</p> $I_p = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}$ <p>3. Сводный индекс физического объема реализации</p> $I_q = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_1}.$
51	Е	69	<p>1- <b>Механическая выборка</b> – это отбор единиц в выборочную совокупность из генеральной, которая разбита по нейтральному признаку на равные</p>

			<p>группы; производится так, что из каждой такой группы в <b>выборку</b> отбирается лишь одна единица.,</p> <p>2- <b>Типический отбор</b> – это способ, при котором исследуемая статистическая совокупность разбивается по существенному, <b>типическому</b> признаку на качественно однородные, однотипные группы, затем из каждой этой группы случайным способом отбирается определенное количество единиц, пропорциональное удельному весу группы во всей совокупности.,</p> <p>3- Многоступенчатый отбор по своей природе является гнездовым. Под гнездом понимается тот промежуточный объект исследования, который отбирается на каждой ступени для того, чтобы служить исходной совокупностью для последующего отбора.</p>
52	С	70	1-отсутствует, 2- тесная , 3- слабая
53	D		
54	B		
55	С		
56	Модой		
57	Время, показатель		
58	Пространство и времени		

### Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки
Менее 50%	неудовлетворительно
50,00%	удовлетворительно
70,00%	хорошо

95-100%	отлично
---------	---------

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине «Статистика» проходит в форме экзамена. Экзамен по дисциплине состоит из 30 билетов. Каждый билет включает в себя 2 задания:

1. Теоретический вопрос
2. Решение задачи

Итоговая оценка выставляется по результатам выполнения 2-х элементов задания.

### Критерии оценивания устных ответов.

**Оценка «5»** ставится в том случае, если отвечающий показывает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применить знания на практике; может установить связь между изученным и изучаемым материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставится в том случае, если отвечающий показывает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение величин, их единиц и способов измерения, но при ответе допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.

**Оценка «3»** ставится, если отвечающий правильно понимает сущность изучаемого материала, явления и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению материала; умеет применять полученные знания в простых ситуациях с использованием алгоритма, но затрудняется решать задачи, если это требует усложнения работы;

**Оценка «2»** ставится, если отвечающий не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо при оценке «3».

### Критерии оценки практических работ

**Оценка «5» (отлично)** –практическое задание выполнено полностью, без существенных ошибок; обучающийся осмысленно анализирует проблему, логически обосновывает предлагаемое решение, демонстрирует знание профессиональной терминологии и умение работать с нормативно-справочной документацией, владеет коммуникативной культурой, на вопросы преподавателя даёт чёткие ответы.

**Оценка «4» (хорошо)** –практическое задание выполнено, но имеются ошибки в их выполнении, которые обучающийся исправляет самостоятельно в ходе беседы с преподавателем; при решении практических задач обучающийся осмысленно анализирует проблему, но без должной глубины и дифференциации, демонстрирует умение работать с нормативно-справочной документацией, но недостаточно чётко

владеет профессиональной терминологией; ответы обучающегося на вопросы преподавателя носят обобщающий характер.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** – выполнено правильно 1/2 практического задания; в них имеются ошибки и неточности, выводы недостаточно аргументированы; в ходе беседы с преподавателем у обучающегося наблюдаются пробелы в освоении программного материала, он недостаточно владеет профессиональной терминологией.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** – выполнено менее 1/2 практического задания; либо выполнено 1/2 практического задания, но в них имеются грубые ошибки. При решении наблюдается нарушение логической последовательности; обучающийся не демонстрирует умения применять нормативно-справочные материалы, профессиональную терминологию.

### Вопросы к экзамену по статистике

1. Предмет, метод, задачи статистики
2. Статистическая совокупность, единица статистической совокупности, статистические признаки
3. Развитие государственной статистики РФ
4. Статистическое наблюдение
5. Формы статистического наблюдения
6. Виды статистического наблюдения
7. Способы проведения статистического наблюдения
8. Способы получения статистической информации
9. Контроль материалов наблюдения
10. Ошибки статистических данных
11. Сводка и группировка данных
12. Статистическая таблица
13. Группировка по количественному признаку
14. Статистические ряды распределения
15. Графическое изображение рядов распределения
16. основные элементы статистического графика
17. Абсолютные величины
18. Единицы измерения абсолютных величин
19. Относительные величины планового задания и выполнения плана
20. Относительные величины динамики, структуры
21. Относительные величины координации, интенсивности, сравнения
22. Средняя арифметическая
23. Средняя гармоническая
24. Средняя геометрическая
25. Структурные средние
26. Показатели вариации
27. Индексы в статистике
28. Индивидуальные индексы
29. Агрегатный индекс выручки, цен
30. Агрегатный индекс физического объема продаж
31. Сезонные колебания
32. Ряды динамики
33. Выборочное наблюдение
34. Метод аналитического выравнивания

## Практическая часть экзамена

### Задача 1.

**Табл.1 Внешняя торговля Российской Федерации <sup>1</sup>**  
(по методологии платежного баланса)

	1998	1999	2001	2002	2003	2005
	<b>Миллиардов долларов США</b>					
<b>Внешнеторговый оборот</b>						
Экспорт						
Импорт						
Сальдо торгового баланса						
в том числе:						
со странами дальнего зарубежья:						
экспорт	82,6	82,6	86,6	90,9	90,9	
импорт	28,7	28,7	40,7	48,8	48,8	
сальдо торгового баланса						-
со странами ближнего зарубежья:						
экспорт	9,2	9,2	15,3	16,4	16,4	
импорт	10,3	10,3	13,0	12,2	12,2	
сальдо торгового баланса						-

- 1). Рассчитать внешнеторговый оборот и сальдо торгового баланса
- 2) Сделать выводы: какой процент в общем торговом обороте занимают страны дальнего зарубежья и страны ближнего зарубежья, во сколько раз и на сколько увеличился товарооборот по странам дальнего и ближнего зарубежья в 1998 по сравнению с 2002г.

### Задача 2.

В январе отчетного года валовый доход фирмы, занимающейся производством и продажей мебели, составил 2500тыс.руб, в феврале планируется товарооборот в 3100 тыс.руб.. Определить относительную величину планового задания.

### Задача 3.

Валовый доход фирмы, занимающейся производством и продажей сельскохозяйственной продукции, в феврале отчетного года составил 3175,5 тыс.руб при плане 3800 тыс.руб. Определить степень выполнения плана по валовому доходу фирмы в феврале текущего года.

### Задача 4.

Рассчитайте цепные и базисные относительные величины динамики численности работников торгового предприятия за 2000-2003гг.

Динамика численности работников торгового предприятия за 2000-2003гг.

	2000г.	2001г.	2002г.	2003г.
Численность работников, чел	1345	1089	978	856



### Задача 5.

Имеются данные о полученной прибыли предприятия за 2001-2005 год, млн.руб.  
Определить цепные и базисные относительные величины динамики.

Табл.1 Динамика прибыли предприятия за 2001-2005г.

Показатель	2001 (базис)	2002	2003	2004	2005
Прибыль, млн.руб.	19,4	18,9	25,2	25,8	28,3

### Задача 6.

Имеются следующие данные о розничном товарообороте предприятия за 2003-2004гг.  
млн.руб

год	1квартал	2квартал	3квартал	4квартал	Всего за год
2003	153,6	162,3	171,3	208,7	
2004	198,7	213,9	215,1	250,9	

Исчислить относительные величины структуры розничного товарооборота предприятия по кварталам за каждый год.

Задача 16. Имеются следующие данные о численности экономически активного населения одного из городов области по состоянию на начало 2003г. тыс.чел:

Численность экономически активного населения -255,1

в том числе

- занятых в экономике – 198,7

- безработных – 56,4

Исчислить, сколько безработных приходится на 1000 человек занятого населения.

### Задача 7.

Среднегодовая численность населения РФ в 2005г. составила 146200000 чел., число родившихся – 1569120чел, число умерших – 1356890 чел. Определить относительные величины интенсивности, характеризующие: а) рождаемость, б) смертность.

### Задача 8.

Численность населения в РФ в 2002г. составила 145,2 млн.чел., в том числе: городского – 106,4 млн.чел., сельского – 38,7 млн. чел. Сравните численность городского и сельского населения страны, приняв за базу сравнения численность сельского населения.

### Задача 9.

Имеются данные страховых организаций области о числе заключенных договоров по личному добровольному страхованию.

№	Число договоров, тыс.шт	Число страховых организаций	Удельный вес страховых организаций, %
1	30	5	
2	16	11	
3	28	17	
4	16	12	

5	23	4	

Определить среднее количество договоров, заключенных в расчете на одну страховую организацию области.

#### Задача 10.

Имеются следующие данные о показателях работы предприятий отрасли за отчетный период. Определите средние уровни каждого показателя по предприятиям отрасли.

Показатель	1	2	3	4	5
Объем продукции, тыс.шт.	180	192	170	86	91
Выручка, тыс.руб.	2050	2800	1950	1890	1960
Прибыль, тыс.руб	140	190	160	175	120

#### Задача 11.

Имеются данные предприятий области о числе несчастных случаев на производстве. Определить количество случаев на 1 предприятие

№ группы	Число несчастных. случаев	Число предприятий	Удельный вес %
1	7	2	
2	2	11	
3	3	13	
4	2	16	
5	4	3	
итого			

#### Задача 12.

Имеются данные о размерах сельскохозяйственных угодий хозяйств области. Определить средний размер угодья на одно фермерское хозяйство.

№	Хозяйства по размерам угодья,га	Число хозяйств	Середина интервала
1	до 40	20	
2	40-50	40	
3	50-60	25	
4	60-70	10	
5	св.70	5	
Итого			

#### Задача 13.

Доходы банков в отчетном году характеризуются следующими показателями

№ банка	процентная ставка,	Доход банка,млн.руб.
---------	--------------------	----------------------

1	17	300
2	16,5	550
3	18,5	180
4	19,2	70
5	17,5	280
Итого		

Определить среднюю процентную ставку банков

#### Задача 14.

По данным о вводе в действие жилых домов (млн.м<sup>2</sup>) рассчитать средний темп роста. В качестве базисного уровня взять начальный уровень ряда.

Показатель	1999	2002	2003	2004
Общая площадь, млн. м <sup>2</sup>	7,0	13,2	13,4	15,9

#### Задача 15.

Количество зарегистрированных в районе браков за 2001-2003г. характеризуется данными

год	2001	2002	2003
Количество браков	125	189	204

Определить средний коэффициент роста количества зарегистрированных браков рассчитанный по цепным коэффициентам роста.

#### Задача 16.

Имеются следующие данные о распределении населения РФ по уровню среднедушевого денежного дохода

Среднедушевой денежный доход в месяц, руб	Середина интервала	Численность населения, млн чел.	Накопленные частоты
до 7000		29,1	
7000-8000		26,4	
8000-9000		25,5	
9000-10000		18,7	
10000-11000		15,3	
11000-12000		14,6	
12000-13000		8,5	
св.13000		10,1	

Определить моду, медиану, среднюю арифметическую взвешенную, сделать выводы

#### Задача 17.

Имеются данные о ценах и реализации продукции за 2 периода. Рассчитать индивидуальные индексы товарооборота, физического объема, цен, сделать выводы

Товар	Ед.измерения	Базисный период		Отчетный период	
		цена за 1	количество	цена за 1	количество

		ед.руб.		ед.руб.	
А	л	10,5	8100	9,8	7800
Б	шт.	31,2	2200	29,5	2150
В	кг.	40,5	13220	41,8	14100

### Задача 18.

Имеются данные о ценах и реализации продукции за 2 периода.

Товар	Ед.изме рения	Базисный период		Отчетный период	
		цена за 1 ед.руб.	количество	цена за 1 ед.руб.	количество
А	л	13,5	5100	9,8	4800
Б	шт.	16,2	3200	15,5	2150
В	кг.	18,5	11220	17,8	14100

Рассчитать:

1. агрегатный индекс цен на товары Пааше, Ласпейреса.
2. агрегатный индекс физического объема продажи товаров по методикам Пааше и Ласпейреса
3. агрегатный индекс выручки
4. абсолютный прирост стоимости товаров вследствие изменения цен и объема продаж

### Задача 19.

Имеются данные о цене на продукт А. Определить средний уровень для моментного ряда с равностоящими во времени показателями

Показатель	01.02	02.02	03.02	04.02	05.02	06.07
цена продукта А	50	63	71	57	68	55

### Задача 20.

Имеются данные о распределении работников предприятия по уровню среднемесячной заработной платы. Определить модальный размер среднемесячной заработной платы.

№ группы	З\плата,руб	Число работников,чел
1	6000-7000	10
2	7000-8000	30
3	8000-9000	70
4	9000-10000	60
5	10000-11000	25
6	св.11000	5

### Задача 21.

Имеются следующие сведения о стаже работы 6 продавцов магазина 1,3,4,5,7,9 лет. Определить медиану стажа работы продавцов магазина.

### Задача 22.

Имеются следующие данные о распределении работников по продолжительности стажа работы. Определить медиану стажа работы

Группы работников по продолжительности стажа работы, лет	Число работников, чел.	Сумма накопленных частот
до 5	7	
5-7	21	
7-9	29	
9-11	36	
11-13	13	
св.13	7	

### Задача 23.

Имеются выборочные данные об уровне оплаты труда работников предприятия.

Определить:

1. среднюю з\пл
2. дисперсию
3. среднее квадратическое отклонение
4. коэффициент вариации, сделать выводы

Группы работников по уровню оплаты труда, т.р.	Среднесписочная численность работников, чел.	Середина интервала
до 13	10	12
13-15	48	14
15-17	28	16
17-19	10	18
св.19	4	20
итого	100	

### Задача 24.

Итоги торгов на валютных биржах России характеризуются следующими данными.

Биржа	Курс, руб\долл.США	Оборот, млн.долл.США,
1	22,73	158,0
2	22,63	10,0
3	22,42	3,0
4	22,40	2,9
5	22,64	0,7
6	22,83	1,6
7	22,56	0,7

Определить:

1. средневзвешенный курс доллара
2. дисперсию
3. среднее квадратическое отклонение
4. коэффициент вариации, сделать выводы

### Задача 25.

Индивидуальный предприниматель решил вложить свои сбережения в ценные бумаги. Ему надо сделать выбор между акциями компании А и Б при условии, что за

предыдущие 10 лет деятельность компаний дивиденды на одну акцию составили.

Определить

1. средний размер дивиденда на акцию компании А и Б
2. дисперсию комп. А.и Б
3. среднеквадратическое отклонение комп. А.и Б
4. коэффициент вариации комп. А.и Б

Компания	Дивиденды на 1 акцию,руб.									
	А	400	400	400	350	350	300	300	380	380
Б	350	350	450	480	480	480	320	320	380	380

#### Задача 26.

Имеются данные о численности работников предприятия. определить средний уровень для моментного ряда с неравностоящими во времени показателями.

Показатель	01.04	03.04	07.04	10.04	14.04
Число рабочих	80	85	87	100	102

#### Задача 27.

Имеются данные о полученной прибыли предприятия за 2001-2005 год, млн.руб. Определить цепные, базисные, средний – абсолютный прирост, темпы роста, темпы прироста.

Показатель	2001	2002	2003	2004	2005
Прибыль,млн.руб.	19,4	18,9	25,2	25,8	28,3

#### Задача 28.

Имеются данные о реализации пальто Московских швейных фабрик в розничной торговой сети, млн.руб. Определить

1. Индексы сезонности и построить график сезонной волны
2. Сделать прогноз по месяцам на 2005г. возможного объема реализации пальто в размере 1780 млн.руб.

год	месяцы											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2002	138	136	137	134	132	128	130	136	144	150	148	140
2003	142	138	140	139	137	134	136	143	150	154	153	150
2004	148	144	146	144	141	138	145	151	156	161	156	152

#### Задача 29

Имеются данные о полученных доходах предприятий области за 1993-2002 гг. (тыс. руб.) в сопоставимых ценах:

Год	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Доходы	100	117	128	154	163	150	132	144	158	164

Требуется выявить основную тенденцию доходов предприятий области 1993-2002 гг.:

- 1) методом сглаживания рядов динамики с помощью скользящей трехлетней средней; изобразить графически.

2) методом аналитического выравнивания ряда динамики по уравнению прямой;

### Задача 30

Используя метод аналитического выравнивания по уравнению прямой, определите объем товарооборота оптовой торговли города в июне по следующим данным:

Месяц	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май
Объем товарооборота, млн.руб..	23,5	22,8	24,6	25,0	26,2

Охарактеризуйте за пять месяцев средний размер товарооборота оптовой торговли, среднемесячный абсолютный прирост и темп прироста.

Дата внесения изменений	Содержание внесенных изменений	Подпись преподавателя, внесшего изменения	Расшифровка подписи	Подпись председателя ПШК





