

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Северо-Осетинский государственный университет  
имени Коста Левановича Хетагурова»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАМА ДИСЦИПЛИНЫ  
«Статистика»**

**Направление/специальность 38.03.02 Менеджмент**

**Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр**

**Форма обучения - очная**

**Год начала подготовки - 2023**

Утверждена в составе ОПОП.

Составители: к.э.н., доцент кафедры финансов, бухгалтерского учета и налогообложения  
Токаева Б.Б., к.э.н., доцент кафедры финансов, бухгалтерского учета и налогообложения  
Олисаева А.В.

Владикавказ 2023

## 1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет -7 зачётных единиц 252 час ( 3 з.е. 108 часов – 2 семестр, 4 з.е. 144 часа – 3 семестр).

	Очная Форма обучения
Курс	1/2
Семестр	2/3
Лекции	18/18
Практические занятия	32/36
Лабораторные занятия	-
Консультации	
Итого аудиторных занятий	50/54
Самостоятельная работа	58/54
Курсовая работа	-
Зачет	+/-
Экзамен	0/36
Общее количество часов	252 час.

## 2. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Статистика» является познакомить студентов с основными категориями и понятиями статистики, с методологией анализа статистической информации, со спецификой статистического исследования социально-экономических явлений и процессов.

## 3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Статистика» относится к дисциплинам Блок 1.Дисциплины (модули) .  
Обязательная часть Б1.О.17.

## 4. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы):

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем (ОПК-2);

Владеет навыками анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведение баз данных по различным показателям деятельности организации (ПК-1).

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП:

Компетенции		Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
Код	Формулировка			
		Знает:	Умеет:	Владеть:
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	-основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода; критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи;	-анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода; - осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; - осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; - отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации; -сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки; - формировать собственные суждения и оценки, грамотно и логично аргументируя свою точку зрения; - применять теоретические знания в решении практических задач	навыками самостоятельного применения теоретических основ статистики

ОПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;	-инструментарий поиска и анализа литературы, нормативных и правовых документов для решения управленческих задач; - методы сбора, обработки и анализа информации с применением цифровых технологий для решения управленческих задач	-эффективно использовать нормативно-правовую базу, корректно использовать литературные источники для принятия управленческих решений; - использовать методы сбора, обработки и анализа данных для решения управленческих задач; - анализировать, запоминать и передавать информацию с помощью цифровых технологий, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными	статистическим анализом информации для решения экономических задач; -навыками подготовки исходных данных, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; - статистическими методами сбора, анализа, систематизации, оценки и интерпретации информации для решения профессиональных задач
ПК-1	Владеет навыками анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведение баз данных по различным показателям деятельности организации	-порядок функционирования системы внутреннего документооборота организации, типы и источники информации о различных показателях деятельности организации, методы и принципы ее обработки и анализа; принципы и инструменты системного	-применять методы и средства сбора, хранения, обработки и анализа информации (баз данных) о деятельности организации; - собирать, систематизировать, анализировать сведения и данные, документировать полные и исчерпывающие требования к проектам и процессам	-способностью исследовать и проводить анализ статистической информации о деятельности хозяйствующих субъектов;

		анализа, в том числе маркетингового и ситуационного анализа	организации, их ресурсному окружению	
--	--	---	--------------------------------------	--

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

## 5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Таблица 5.1

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Баллы		Литература
		л	пр	Содержание	Часы		min	max	
	<b>2 семестр</b>								
<b>1 2</b>	<u>Предмет и метод статистики</u> Возникновение и исторические этапы развития статистики. Зарождение статистики. Понятие статистики. Задачи статистики. Методологические основы статистики. Государственные органы статистики в РФ <u>Статистическое наблюдение</u> Понятие о статистическом наблюдении. Этапы, формы, виды, способы статистического наблюдения.	2	4	Современная организация статистики в Российской Федерации. Развитие Российской Государственной статистики. Различные взгляды на предмет статистики в трудах русских ученых и в литературе зарубежных стран. Современные взгляды на предмет и содержание статистической науки. Международные органы статистики. Возникновение статистики как науки. Основоположники статистики. Статистические школы. Организация статистики в Англии. Организация статистики в США.	12	Устный опрос, вопросы рубежной контрольной			[1], [4], [5], [6], [7] [8], [9]

	Ошибки статистического наблюдения			Организация статистики в Германии. Организация статистики в Японии. Организация статистики во Франции. Методология и методы в статистике.					
3 4	<u>Сводка</u> и <u>группировка</u> <u>статистических</u> <u>данных</u> Сущность статистической сводки Статистические группировки и классификации Принципы построения статистических группировок <u>Способы</u> <u>наглядного</u> <u>представления</u> <u>статистических</u> <u>данных</u> Статистические ряды распределения. Построение вариационного интервального ряда распределения. Статистические таблицы Графические представления статистической информации	2	4	Статистическое наблюдение. Понятие и требования статистического наблюдения. Статистическое наблюдение как этап статистического исследования. Способы отбора и их ошибки. Точность наблюдения и методы проверки достоверности данных. Проблемы организации статистического наблюдения в современных условиях и его роль в информационном обеспечении заинтересованных пользователей. Роль статистического наблюдения в комплексном социально- экономическом исследовании. Программно- методологические вопросы статистического наблюдения. Перепись населения как специально организованное статистическое наблюдения	12	вопросы рубежно й контроль ной, решение ситуацион ных задач,			[4], [5], [6], [7] [8], [17]
5 6 7	<u>Статистические</u> <u>показатели</u>	2	6			Устный опрос, вопросы рубежно			[4], [5], [6], [7] [8],

	<p>Понятие статистического показателя.          Абсолютные величины.          Относительные величины.  <u>Средние величины</u> как <u>статистические показатели</u>          Понятие средней величины.          Виды средних и способы их вычислений.          Структурные средние величины</p>					й контроль ной, решение ситуацион ных задач			[17] [25], [26], [28]
8 9	<p><u>Показатели вариации</u>          Понятие о вариации.          Показатели степени вариации  <u>Ряды распределения</u>          Ряды распределения.          Показатели формы распределения.          Выравнивание вариационных рядов</p>	4	4	<p>Методы сбора, обобщения и анализа статистических данных.          Аналитическая группировка в Excel.          Особенности сводки материалов отчетности и специально-организованного наблюдения.          Современные технологии графического изображения          Виды статистических таблиц и графиков.          Взаимосвязь абсолютных и относительных величин          Средние величины и общие принципы их вычисления.          Виды средних величин.          Средние величины и общие принципы их вычисления.          Критерии правильности расчета средних индексов.          Средние величины: преимущества и недостатки в расчетах.          Применение структурных средних</p>	12	<p>Устный опрос, вопросы рубежно й контроль ной, решение ситуацион ных задач</p>			[4], [5], [6], [7] [8], [17] [25], [26], [28]

				величин для анализа социально-экономических явлений.					
10 11 12	<u>Ряды динамики</u> Ряды динамики, их виды Показатели, рассчитываемые на основе рядов динамики. Методы выравнивания рядов динамики Сопоставимость уровней и смыкание рядов динамики. Методы изучения сезонных колебаний Экстраполяция в рядах динамики и прогнозирование. Регрессионный анализ связанных динамических рядов. Корреляция рядов динамики	2	6			Устный опрос, вопросы рубежной контрольной, решение ситуационных задач			[4], [5], [6], [7], [8], [10], [17]
13 14	<u>Выборочное наблюдение</u> Выборочное наблюдение и причины его проведения. Способы отбора единиц выборочной совокупности. Средние и предельные ошибки выборки при различных способах отбора. Средние и предельные ошибки малой выборки. Организация выборочного наблюдения.	2	4	Показатели вариации. Вариация признака в совокупности и значение ее статистического изучения. Виды дисперсии в группировке. Показатели вариации в Excel Ряды распределения Выборочное наблюдение. Способы отбора и виды выборки. Теория выборочного наблюдения. Многофакторная степенная. Многофакторная прямая. Ошибки статистического	12	Устный опрос, вопросы рубежной контрольной, решение ситуационных задач			[4], [5], [6], [7], [8], [10], [17]



	Моментно-выборочное наблюдение. Распространение выборочных данных на генеральную совокупность. Практика применения выборочного наблюдения.			наблюдения (в т.ч. и выборочного)					
<b>15</b> <b>16</b>	<u>Индексный метод анализа</u> Понятие и виды индексов Индивидуальные индексы Сводные (общие) индексы Агрегатные индексы и индексы средние из индивидуальных.  <u>Корреляционно-регрессионный анализ</u> Сущность корреляционной связи. Корреляционный анализ Регрессионный анализ	4	6	Ряды динамики. Выявление и характеристика основной тенденции развития рядов динамики Индексный метод анализа. Проблема соизмерения индексируемых величин. Корреляционно-регрессионный анализ. Функциональные и корреляционные связи. Основные этапы корреляционного анализа. Коэффициенты корреляции. Регрессионный анализ в Excel. Статистический анализ инновационного развития РСО-Алания Использование компьютерных программ при обработке статистических данных Социально-экономические аспекты развития малого предпринимательства в РСО-Алания Социально-экономическая политика занятости в РСО-Алания Роль инноваций в развитии экономики РСО-Алания	10	Устный опрос, вопросы рубежной контрольной, решение ситуационных задач			[4], [5], [6], [7], [8], [10], [14], [28]

				Статистический анализ инновационного развития региона (на примере РСО-Алания) Социально-экономический потенциал среднего и малого предпринимательства СКФО					
	<b>Итого 2 семестр</b>	<b>18</b>	<b>32</b>		<b>58</b>				
	<b><u>3 семестр</u></b>								
<b>1</b>	Тема. 1. Предмет, метод и задачи социально-экономической статистики (УК-1, ОПК-2, ПК-1) 1. Функции органов государственной статистики в РФ 2. Предмет и метод социально-экономической статистики. 3. Задачи социально-экономической статистики. 4. Организация социально-экономической статистики в России	2	2	Объективная необходимость и основные направления реформирования социально-экономической статистики. Организация международной статистики. Организация получения статистической информации на современном этапе. Основные направления развития российской статистики. Общие принципы формирования статистических информационных ресурсов.	8	Устный опрос, решение ситуационных задач, презентация			[1], [5], [18], [22]
<b>2,3,4</b>	Тема 2. Статистика населения (УК-1, ОПК-2, ПК-1) 1. Изучение миграции населения 2. Характеристика численности и состава населения. 3. Источники информации о населении.	4	6	Показатели численности населения, методы их расчета. Расчет перспективной численности населения. Перепись населения страны - важнейшее статистическое наблюдение.	8	Устный опрос, решение ситуационных задач, презентация			[5], [13], [18], [19], [23], [26], [27]

	4.Изучение естественного движения населения								
4,5	<u>Тема 3.</u> <u>Статистика рынка</u> <u>труда</u> (УК-1, ОПК-2, ПК-1) 1. Задачи статистики рынка труда. 2. Характеристик а экономической активности населения. 3. Занятость и безработица населения. 4. Изучение состава безработных и динамики уровня безработицы. 5. Основные направления изучения трудоустройств а населения. 6. Статистическо е изучение трудовых ресурсов и численности работников. 7. Использовани е рабочего времени. 8.Измерение совокупности затрат труда	4	4			Устный опрос, решение ситуацион ных задач			[5], [13], [18], [23]
6,7	<u>Тема 4.</u> <u>Статистика</u> <u>национального</u> <u>богатства</u> (УК-1, ОПК-2, ПК-1) 1.Статистическая оценка национального богатства. Основные фонды.	2	4	Статистика занятости и безработицы. Статистическое исследование безработицы. Показатели объема. Структуры и динамики национального богатства (нефинансовые активы,	8	Устный опрос, решение ситуацион ных задач, презентац ия			[5], [13], [18], [23]

	2.Основной капитал. 3.Оборотные фонды, показатели использования.			финансовые активы). Система показателей статистики национального богатства. Статистическое исследование наличия и состава основных фондов.					
7,8	Тема 5. Система национальных счетов (УК-1, ОПК-2, ПК-1) 1.Понятие и содержание системы национальных счетов. 2.Общие принципы построения СНС. 3.Система показателей экономических результатов в СНС. 4.Аналитические возможности, задачи и основные направления анализа СНС	2	4	Статистика валового внутреннего продукта и национального дохода. Методы расчета валового внутреннего продукта и национального дохода. Основные понятия и категории СНС.	8	Устный опрос, решение ситуационных задач, презентация			[5], [13], [18], [23]
9,10	Тема 6. Статистика предпринимательства, инвестиций и предприятий (УК-1, ОПК-2, ПК-1) 1.Статистика предпринимательства 2.Социально-экономическая сущность инвестиций и задачи статистического изучения. 3.Показатели статистики инвестиций и	4	4			Устный опрос, решение ситуационных задач			[5], [13], [18], [23]

	методология их исчисления. 4.Методы анализа инвестиций. 5.Источники статистической информации об инвестициях 6.Статистика предприятий								
11,12	Тема 7. <u>Статистика уровня жизни населения</u> (УК-1, ОПК-2, ПК-1) 1.Система показателей уровня жизни населения. 2.Концепция человеческого развития и показателя его оценки 3.Региональные сопоставления уровня развития человеческого потенциала в РФ	2	4	Статистическое обеспечение современной научно-технической политики Статистическая оценка уровня жизни. Статистический анализ потребления населения товаров и услуг. Обобщающий показатель оценки уровня жизни (ИЧР) (индекс человеческого развития)	8	Устный опрос, решение ситуационных задач, презентация			[5], [13], [18], [23]
12,14	Тема 8. <u>Статистика цен</u> (УК-1, ОПК-2, ПК-1) 1.Сущность цены и ее виды. 2.Статистическое изучение цен. 3.Индексы потребительских цен и покупательной способности рубля. 4.Статистика инфляции.	2	4			Устный опрос, решение ситуационных задач			[13], [18], [22], [26], [27]
15,16	Тема 9. <u>Статистика государственных финансов, налогов, финансов</u>	2	4	Экономико-статистический анализ оптовых цен производителя. Экономико-статистический анализ	8	Устный опрос, решение ситуационных задач,			[13], [18], [22]

	<u>предприятий и организаций</u> (УК-1, ОПК-2, ПК-1) 1. Статистика государственных финансов 1. Статистика налогов 3. Статистика финансов предприятий и организаций			розничных цен производителя. Статистический анализ деятельности транспорта. Статистика бюджетной системы, государственных внебюджетных фондов. Статистика налогообложения.		презентация			
	<b>Итого 3 семестр</b>	<b>24</b>	<b>36</b>		<b>48</b>				
	<b>ВСЕГО</b>	<b>36</b>	<b>68</b>		<b>112</b>				

#### **Примечания:**

– Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.

– В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте и с использованием платформ дистанционного обучения.

### **6. Образовательные технологии**

В соответствии с государственными образовательными стандартами высшего образования реализация учебного процесса должна предусматривать проведение занятий в интерактивных и активных формах. Внедрение этих форм обучения – одно из важнейших направлений совершенствования подготовки студентов в современном вузе. Цель – повышение эффективности образовательного процесса, достижение всеми обучающимися высоких результатов обучения.

Интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и студенты) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации. Суть использования активных и интерактивных форм проведения состоит в погружении студентов в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблем, оптимальную для выработки навыков и качеств будущего специалиста.

Для решения воспитательных и учебных задач преподавателем могут быть использованы следующие интерактивные формы обучения.

**Традиционные лекции и практические (семинарские) занятия** с использованием современных интерактивных технологий.

**Лекция-диалог** – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

**Онлайн-семинар** – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника.

**Видеоконференция** – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология

интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

**Видео-лекция** – снятая на камеру сокращенная лекция, дополненная фотографиями и схемами, иллюстрирующая подаваемый в лекции материал.

**Технология электронного обучения** (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

**Творческое задание** составляет содержание (основу) любой интерактивной формы проведения занятия. Выполнение творческих заданий требует от студента воспроизведения полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем и требующей творческого подхода: 1) подборка примеров из практики; 2) подборка материала по определенной проблеме;

**Публичная презентация проекта** - самый эффективный способ донесения важной информации при публичных выступлениях. Слайд-презентации позволяют эффектно и наглядно представить содержание, выделить и проиллюстрировать сообщение.

**Интерактивная лекция** представляет собой выступление преподавателя перед аудиторией студентов с применением следующих интерактивных форм обучения: 1. управляемая дискуссия или беседа; 2. демонстрация слайдов или учебных фильмов; 3. мозговой штурм; 4. мотивационная речь и др.

**Разработка проекта** позволяет участникам мысленно выйти за пределы аудитории и составить проект своих действий по обсуждаемому вопросу. Участники могут обратиться за консультацией, дополнительной литературой в специализированные учреждения, библиотеки и т. д.

**Проблемное обучение** - поиск ответов на вопросы по теме.

## **7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

К видам самостоятельной работы при изучении данной дисциплины относятся: подготовка презентаций, самостоятельное изучение литературы по теме и составление по ней конспектов, работа со справочными материалами (терминологическими и иными словарями, энциклопедиями) и т. д.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5, табл. 5.1.

Методические рекомендации по дисциплине прилагаются.

## **8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных и практических занятий, а также следующие виды работ: подготовку презентаций и обсуждений по темам дисциплины - работу в активной и интерактивной формах.

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

*Текущий контроль* – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля выступают опросы на занятиях с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или для выяснения степени усвоения изложенного материала.

*Рубежный контроль* осуществляется по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра такие контрольные мероприятия проводятся по графику.

**Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Критерии оценивания представлены в таблице 8.1.

**Примеры тестовых заданий по дисциплине:**

### **Тест для формирования УК – 1**

Каждый отдельно взятый элемент совокупности называется \_\_\_\_\_

Вариационный ряд - это ряд распределения, построенный по \_\_\_\_\_ признаку.

При сопоставлении показателей каждого последующего уровня с предыдущим, показатели динамики определяются \_\_\_\_\_ методом

Закономерности, в которых необходимость неразрывно связана в каждом отдельном явлении со случайностью и лишь во множестве явлений проявляет себя как закон, называются \_\_\_\_\_

Если имеются данные на начало и конец периода, то средняя численность населения рассчитывается по формуле средней \_\_\_\_\_

Средний коэффициент роста, выраженный в процентах, представляет собой \_\_\_\_\_

Характеристика выделенных групп с помощью статистических показателей называется \_\_\_\_\_

Связь между абсолютными показателями выражают \_\_\_\_\_ величины

Индекс становится \_\_\_\_\_, когда в расчетной формуле показывается неоднородность изучаемой совокупности



Относительная величина сравнения двух показателей это статистический \_\_\_\_\_

Статистика как наука изучает:  
количественную сторону явлений в жизни общества.  
качественную сторону явлений в жизни общества;  
массовые явления.

Статистика изучает явления и процессы посредством изучения:  
определенной информации;  
статистических показателей;  
признаков различных явлений.

Статистическая совокупность – это:  
множество изучаемых разнородных объектов;  
множество единиц изучаемого явления;  
группа зафиксированных случайных событий.

Основные стадии экономико-статистического исследования включают:  
сбор первичных данных,  
статистическая сводка и группировка данных,  
контроль и управление объектами статистического изучения,  
анализ статистических данных

Основным органом государственной статистики Российской Федерации является:  
Госкомстат;  
Центральное статистическое управление;  
Федеральная служба государственной статистики;  
Территориальный орган государственной статистики.

Статистика изучает:  
социальные явления;  
экономические явления;  
массовые социально-экономические явления и процессы.

Под термином признак понимается:  
статистический показатель;  
характеристика динамики;  
показатель структуры совокупности;  
свойство единицы изучаемой совокупности.

Имеются следующие данные о средней заработной плате пяти рабочих (руб.): 126, 138, 141, 150. Для определения средней заработной платы следует применить формулу:  
гармонической взвешенной;  
гармонической простой;  
арифметической взвешенной;  
арифметической простой.

При каком наблюдении обследованию подвергается отобранная в определенном порядке часть единиц совокупности, а полученные результаты распространяются на всю совокупность:  
монографическом;  
выборочном;  
основного массива.

Отношение уровней ряда динамики называется:  
абсолютным приростом  
средним уровнем  
коэффициентом роста  
абсолютным значением одного процента прироста

### Тест для формирования ОПК-2

Для подробного изучения единичных, но типичных объектов, например отдельных предприятий, применяют \_\_\_\_\_ наблюдение

Показатель, характеризующий соотношение между величиной заемного и собственного капитала банка, является относительной величиной \_\_\_\_\_

Средний уровень абсолютных величин интервального ряда динамики с равностоящими по времени уровнями определяется как средняя \_\_\_\_\_

Методы, основанные на использовании оценок нормального распределения и применяемые в случаях, когда изучаемая совокупность состоит из величин, которые подчиняются закону нормального распределения, являются \_\_\_\_\_

Для анализа абсолютного прироста отдельных частей совокупности используются относительные величины \_\_\_\_\_

Документ, в котором в определенной последовательности изложены все вопросы программы и регистрируются ответы на все вопросы, называется статистическим \_\_\_\_\_

Процентное отношение среднего квадратического отклонения к средней арифметической представляет собой \_\_\_\_\_

Качественное свойство единицы совокупности это статистический \_\_\_\_\_

Работа по сбору массовых первичных данных это статистическое \_\_\_\_\_

Множество единиц изучаемого явления это статистическая \_\_\_\_\_

Относительные величины структуры характеризуют.....  
состав явления и показывают, какой удельный вес в общем итоге составляет каждая его часть;

соотношение отдельных частей явления, входящих в его состав, из которых одна принимается за базу сравнения;  
соотношение одноименных абсолютных показателей, характеризующих разные объекты (предприятия, фирмы, районы, области, страны);  
отношение уровня исследуемого процесса или явления на данный период времени (по состоянию на данный момент времени) к уровню этого же процесса или явления в прошлом

Расположение основной массы единиц совокупности относительно средней арифметической показывает....

общая дисперсия;  
среднее квартильное расстояние;  
относительное линейное отклонение  
среднее квадратическое отклонение

Условным абсолютный прирост (убыток) товарооборота, если бы объемы продаж в отчетном периоде совпадали с объемами продаж в базисном периоде, составляет разница между числителем и знаменателем индекса .....

физического объема  
цен Ласпейреса  
товарооборота  
цен Пааше

Перечень признаков (или вопросов), подлежащих регистрации в процессе наблюдения, называется:

статистический формуляр;  
программа наблюдения;  
инструментарий наблюдения.

Субъект, от которого поступают данные в ходе статистического наблюдения, называется:

единица наблюдения;  
единица статистической совокупности;  
отчетная единица.

Инструментарий статистического наблюдения включает в себя:

опросные листы;  
предлагаемые варианты ответов;  
макеты итоговых таблиц;  
формуляр и инструкции по заполнению формуляров;  
схемы счетного и логического контроля.

Единицей наблюдения в статистике называется:

первичный элемент статистической совокупности, являющийся носителем признаков, подлежащих регистрации, и основой ведущегося при обследовании счета;  
первичная ячейка совокупности, от которой должны быть получены сведения в процессе наблюдения.

Виды группировок в зависимости от цели (задачи) исследования:

простые, комбинационные;

первичные и вторичные;  
типологические, аналитические, структурные;  
атрибутивные, количественные.

Относительные величины интенсивности:

отношение двух разноименных показателей, находящихся в определенной взаимосвязи;  
отношение двух одноименных показателей, относящихся к различным объектам или территориям за один и тот же период или момент времени.

Медианой называется:

среднее значение признака в ряду распределения;  
наиболее часто встречающееся значение признака в данном ряду;  
наиболее редко встречающееся значение признака в данном ряду;  
значения признака, делящие совокупность на четыре равные части;  
значение признака, делящее ранжированный ряд на две равные части.

### Тест для формирования ПК-1

Величина средней ошибки выборки, рассчитанной при бесповторном отборе \_\_\_\_\_  
ошибки выборки, рассчитанной при повторном отборе \_\_\_\_\_

Изменение значений признака у единиц совокупности в пространстве или во времени называется \_\_\_\_\_

Показатели, выражающие размер, объем, стоимость, уровень социально-экономического явления, являются величинами \_\_\_\_\_

Первичный элемент статистической совокупности, являющийся носителем ее основных признаков это \_\_\_\_\_

Если частоты всех значений признака однородной совокупности разделить на постоянное число «А», то средняя арифметическая \_\_\_\_\_

Значения признака, повторяющиеся с наибольшей частотой, называется \_\_\_\_\_

Вариационный ряд – это ряд распределения, построенный по \_\_\_\_\_ признаку

Вероятностный характер связи между явлениями, при которой каждому значению одного явления может соответствовать несколько значений другого характеризует \_\_\_\_\_

Во сколько раз изменился уровень явления по сравнению с базой показывает темп \_\_\_\_\_

На сколько процентов изменился уровень явления по сравнению с базой показывает темп \_\_\_\_\_

Известны следующие данные о реализации ткани «Ситец» магазина города:

Наименование магазина	Базисный период		Отчетный период	
	Кол-во, м	Цена за 1 м	Кол-во, м	Цена за 1 м
«Ткань»	86	80	150	85
«Мир ткани»	121	83	175	90

Задание:

Отношением количества реализованной ткани текущего периода к количеству ткани предыдущего периода находят...

индивидуальный индекс цены;  
индивидуальный индекс физического объема;  
общий индекс себестоимости;  
общий индекс физического объема

Правило сложения дисперсий состоит в том, что ...

общая дисперсия равна сумме межгрупповых дисперсий;  
общая дисперсия равна сумме межгрупповой дисперсии и средней из внутригрупповых дисперсий;  
общая дисперсия равна сумме внутригрупповых дисперсий;  
межгрупповая дисперсия равна сумме внутригрупповых дисперсий

Статистическое наблюдение – это:

научная организация регистрации информации;  
оценка и регистрация признаков изучаемой совокупности;  
работа по сбору массовых первичных данных;  
обширная программа статистических исследований.

Статистическая отчетность - это

вид статистического наблюдения;  
способ статистического наблюдения;  
форма статистического наблюдения.

Расхождение между расчетными значениями и действительным значением изучаемых величин называется:

ошибкой наблюдения;  
ошибкой регистрации;  
ошибкой репрезентативности.

Если все уровни ряда динамики сравниваются с одним и тем же уровнем, показатели называются:

цепными;  
базисными

Средний уровень моментного ряда динамики с равными временными промежутками исчисляется по формуле средней...

арифметической простой;  
арифметической взвешенной;  
гармонической простой;  
гармонической взвешенной;  
хронологической простой;

хронологической взвешенной

Абсолютный прирост цепной показывает:

на сколько единиц изменился уровень явления по сравнению с базой (начальным периодом);  
на сколько единиц изменился уровень явления по сравнению с предыдущим периодом;  
во сколько раз изменился уровень явления по сравнению с базой;  
на сколько процентов изменился уровень явления по сравнению с базой.

Абсолютный прирост базисный показывает:

на сколько единиц изменился уровень явления по сравнению с базой (начальным периодом);  
на сколько единиц изменился уровень явления по сравнению с предыдущим периодом;  
во сколько раз изменился уровень явления по сравнению с базой;  
на сколько процентов изменился уровень явления по сравнению с базой.

Дисперсия характеризует:

среднее значение квадрата отклонений вариантов признака от средней величины;  
среднее отклонение вариантов признака от средней величины;  
квадратный корень из среднего квадрата отклонений.

### Задачи для формирования ОПК-2

#### Задача 1.

Имеются следующие данные о реализации плодово-ягодной продукции в регионе (табл. 1). Определите: а) сводный индекс товарооборота; б) сводный индекс цен; в) индекс физического объема реализации; г) взаимосвязь исчисленных индексов.

Таблица 1

Наименование товара	Июль		Август		Расчетные графы		
	цена за 1 кг, руб. $p_0$	продано, т $q_0$	цена за 1 кг, руб. $p_1$	продано, т $q_1$	$p_0 q_0$	$p_1 q_1$	$p_0 q_1$
Черешня	12	18	12	15	216	180	180
Персики	11	22	10	27	242	270	297
Виноград	9	20	7	24	180	168	216
Итого	-	-	-	-	638	618	693

#### Задача 2.

Имеются следующие данные о производстве и себестоимости молока в ряде районов Орловской области (табл. 1). Определите: а) индекс затрат; б) индекс себестоимости фиксированного состава; в) индекс объема и структуры затрат; г) взаимосвязь индексов.

Таблица 1

**Производство и себестоимость 1 ц молока**

Районы	Количество, тыс. ц		Себестоимость 1 ц, тыс. руб.		Себестоимость всего, тыс. руб.		
	2019 q <sub>0</sub>	2020 q <sub>1</sub>	2019 z <sub>0</sub>	2020 z <sub>1</sub>	2019 q <sub>0</sub> z <sub>0</sub>	2020 q <sub>1</sub> z <sub>1</sub>	Условная q <sub>1</sub> z <sub>0</sub>
Верховский	93	72	76,3	140,0	7095,9	10080,0	5493,6
Новодеревеньковский	96	66	82,3	132,7	7900,8	8758,2	5431,8
Краснозороенский	63	50	72,8	130,0	4586,4	6500,0	3640,0
Ливенский	332	271	60,7	120,4	20152,4	32628,4	16449,7
Колпнянский	127	85	68,5	155,4	8699,5	13209,0	5822,5
Должанский	98	74	80,5	166,7	7889	12335,8	5957,0
Итого	809	618	-	-	56323,2	83511,4	42794,6

**Задача 3.**

Имеются следующие данные о реализации плодово-ягодной продукции в регионе (табл. 1). Определите: а) сводный индекс товарооборота; б) сводный индекс цен; в) индекс физического объема реализации; г) взаимосвязь исчисленных индексов.

Таблица 1

Наименование товара	Июль		Август		Расчетные графы		
	цена за 1 кг, руб. p <sub>0</sub>	продано, т q <sub>0</sub>	цена за 1 кг, руб. p <sub>1</sub>	продано, т q <sub>1</sub>	p <sub>0</sub> q <sub>0</sub>	p <sub>1</sub> q <sub>1</sub>	p <sub>0</sub> q <sub>1</sub>
Черешня	12	18	12	15	216	180	180
Персики	11	22	10	27	242	270	297
Виноград	9	20	7	24	180	168	216
Итого	-	-	-	-	638	618	693

**Задача 4.**

Имеются следующие данные о производстве и себестоимости молока в ряде районов Орловской области (табл. 1). Определите: а) индекс затрат; б) индекс себестоимости фиксированного состава; в) индекс объема и структуры затрат; г) взаимосвязь индексов.

Таблица 1

**Производство и себестоимость 1 ц молока**

Районы	Количество, тыс. ц		Себестоимость 1 ц, тыс. руб.		Себестоимость всего, тыс. руб.		
	2019 q <sub>0</sub>	2020 q <sub>1</sub>	2019 z <sub>0</sub>	2020 z <sub>1</sub>	2019 q <sub>0</sub> z <sub>0</sub>	2020 q <sub>1</sub> z <sub>1</sub>	Условная q <sub>1</sub> z <sub>0</sub>
Верховский	93	72	76,3	140,0	7095,9	10080,0	5493,6
Новодеревеньковский	96	66	82,3	132,7	7900,8	8758,2	5431,8
Краснозоренский	63	50	72,8	130,0	4586,4	6500,0	3640,0
Ливенский	332	271	60,7	120,4	20152,4	32628,4	16449,7
Колпнянский	127	85	68,5	155,4	8699,5	13209,0	5822,5
Должанский	98	74	80,5	166,7	7889	12335,8	5957,0
Итого	809	618	-	-	56323,2	83511,4	42794,6

#### Задача 5.

По приведенным ниже данным о квалификации рабочих требуется вычислить показатели вариации. Тарифные разряды 24 рабочих цеха: 4;3;6;4;4;2;3;5;4;4;5;2;3;4;4;5;2;3;6;5;4;2;4;3.

#### Задача 6.

Имеются следующие данные о времени простоя автомобиля под разгрузкой(табл. 1)

Таблица 1

№ пункта разгрузки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Число грузчиков	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4
Время простоя, мин.	12	10	8	15	19	12	8	10	18	8

Проверить закон сложения дисперсий

#### Задача 7.

Имеются следующие данные о результатах обследования рабочих предприятия по размеру месячной заработной платы. (табл.1)

Таблица 1

Группы рабочих по возрасту, лет	Число рабочих	Дисперсия заработной платы
---------------------------------	---------------	----------------------------



До 20	100	300
20-30	120	400
30 и старше	150	500

Общая дисперсия в обследованной совокупности рабочих составила 450. Определить, в какой степени вариация заработной платы рабочих предприятия зависит от возраста.

#### Задача 8.

Из партии электроламп взята 20%-ная случайная бесповторная выборка для определения среднего веса спирали. Результаты выборки представлены в табл.1. Определить с вероятностью 0,95 доверительные пределы, в которых лежит средний вес спирали, для всей партии электроламп.

Таблица 1

Вес, мг	38-40	40-42	42-44	44-46
Число спиралей	15	30	45	10

#### Задача 9.

Из партии изделий, изготовленных общим количеством 16000 штук, взято на выборку 1600 шт. (случайный, бесповторный отбор), из которых бракованных оказалось 40 штук. Определите с вероятностью 0,997 пределы, в которых находится процент выбракованных изделий для всей партии продукции.

#### Задача 10.

По городской телефонной сети в порядке случайной выборки (механической) отбор произвели 100 наблюдений и установили среднюю продолжительность одного телефонного разговора 5 мин. При среднем квадратическом отклонении 2 мин.. Какова вероятность того, что ошибка репрезентативности при средней продолжительности телефонного разговора не превысит 18 с?

#### Задача 11.

Партия роз (80000 шт.), поступивших из Голландии, была подвергнута выбраковке. Для этого было обследовано 800 роз, отобранных при помощи механического способа отбора. Среди обследованных обнаружено 160 бракованных. Определить с вероятностью 0,997 возможный размер убытка от некачественной транспортировки, если цена приобретения розы 10 руб.

#### Задача 12.

Имеются следующие данные о товарообороте трех магазинов за два периода:

Номер магазина	I квартал		II квартал	
	Фактический товарооборот, млн.р.	Выполнение плана, %	План по товарообороту, млн.р.	Выполнение плана, %

1	1200	100	1250	105
2	1400	110	1500	100
3	920	96	1100	105

Определите средний процент выполнения плана в целом по трем магазинам за каждый квартал в отдельности. Обосновать выбор вида средних, написать их формулы.

### Задача 13

Имеются данные о ценах и объеме поставок продовольственных товаров:

Товарные группы	Поставлено за период		Средняя цена 1т. за период, тыс.руб.	
	Базисный	Отчетный	Базисный	Отчётный
Мясопродукты	40	44	8	10
Колбасные изделия	30	25	20	22

Поставки непродовольственных товаров за два периода и изменение цен характеризуются следующими данными:

Товарные группы	Поставлено за период		Изменение цен (в разах)
	Базисный	Отчетный	
Ткань шелковая	940	1350	1,5
Ткань х/б	3600	620	2,0

Вычислите:

- 1) общие индексы поставок продовольственных товаров в действующих и сопоставимых ценах и индекс цен;
- 2) общие индексы поставок непродовольственных товаров в действующих и сопоставимых ценах и индекс цен;
- 3) общие индексы поставок продовольственных и непродовольственных товаров вместе взятых в действующих и сопоставимых ценах и индекс цен;
- 4) абсолютную сумму изменения стоимости поставленных товаров всего, в том числе за счет динамики их цен и физического объема.

### Задача 14.

По данным своего варианта определите:

- 1) Общие индексы:
  - цен,
  - физического объема проданных товаров,
  - выручки от реализации товаров.

Какую роль в изменении выручки от реализации товаров сыграли изменения цен и количества проданных товаров?

- 2) Абсолютную величину изменения расходов населения в связи с изменением цен.

Вид товара	Предыдущий период		Отчетный период	
	Количество, шт.	Цена за единицу, руб.	Количество, шт.	Цена за единицу, руб.
Стеновой блок полнотелый	1700	51	1500	53
Стеновой блок перегородочный	1400	25	1300	26,4

### Задача 15.

В целях изучения затрат времени на изготовление одной детали рабочими завода проведена 10%-ная случайная бесповторная выборка, в результате которой получено следующее распределение деталей по затратам времени:

Затраты времени на одну деталь, мин.	Число деталей, шт.
До 20	10
От 20 до 24	20
От 24 до 28	50
От 28 до 32	15
Свыше 32	5
Итого	100

На основании данных вычислите:

1. Средние затраты времени на изготовление одной детали.
  2. Средний квадрат отклонений (дисперсию) и среднее квадратическое отклонение.
  3. Коэффициент вариации.
  4. С вероятностью 0,954 предельную ошибку выборочной средней и возможные границы, в которых ожидаются средние затраты времени на изготовление другой детали на заводе.
  5. С вероятностью 0,954 предельную ошибку выборочной доли и границы удельного веса числа деталей с затратами времени на их изготовление от 20 до 28 мин.
- Сделайте выводы.

## Задачи для формирования ПК-1

### Задача 1.

В таблице 1 представлена информация по среднему душевому доходу.

Таблица 1.

#### Анализ интервального вариационного ряда

Среднедушевой денежный доход в среднем за месяц, тыс.руб.	Число жителей		Накопление частоты (s)	Середина интервала (x)	$xf$	$x\omega$
	Человек (f)	В % к итогу ( $\omega$ )				
1	2	3	4	5	6	7
До 1,0	50					

1,0-1,5	250					
1,5-2	400					
2,5 – 3	750					
3-3,5	620					
3,5-4	480					

*Задание.* Необходимо рассчитать моду и медиану.

### Задача 2.

По данным топливно-энергетического баланса страны, ресурсы 2013 г. оценивались в 2171,1 млн т у.т.(условного топлива), а в 2020 г. – в 2629,1 млн.т у.т. Относительная величина динамики составит?

### Задача 3

В таблице приведены данные о стоимости основного капитала по фирме:

Таблица

Данные о стоимости основного капитала по фирме

Номер предприятия, входящего в фирму	Стоимость основного капитала, млн.руб.		
	На 1 января 2018 г.	На 1 января 2019 г.	На 1 января 2020 г.
1	22150	24855	26970
2	7380	9100	12550
3	13970	16700	20800

Определить показатели динамики стоимости основного капитала фирмы.

### Задача 4

В таблице представлены данные по промышленному предприятию о выпуске продукции за I квартал отчетного года.

Таблица

Данные по промышленному предприятию о выпуске продукции

Наименование продукции	План на I квартал, тыс.т.	Фактический выпуск, тыс.т			Отпускная цена за 1 т., руб.
		январь	февраль	март	
Сталь арматурная	33,5	11,0	11,5	10,8	4550
Прокат листовой	25,5	7,5	9,0	10,0	6120

### Задача 5.

Известны следующие данные о балансовой прибыли отделений банка одной из областей России (данные условные), млн.руб.:

8,1	37,8	8,4	9,5	41,2
12,8	38,4	9,3	44,7	38,6
39,3	8,8	13,4	8,6	32,2
30,1	40,5	20,3	45,3	12,2

Постройте группировку коммерческих банков по величине балансовой прибыли, выделив не более пяти групп с равными интервалами.

Рассчитайте по каждой группе и по итогу:

- количество отделений банка по группам и удельный вес в общем итоге;
- сумму балансовой прибыли по группам и всего на одно отделение банка.

Результаты группировки представьте в табличной форме и сформируйте выводы.

### Задача 6.

С использованием формулы Стерджесса рассчитайте интервал группировки сотрудников организации по уровню заработной платы, если среднесписочная численность составляет 65 человек, а наименьшая и наибольшая ежемесячная заработная плата соответственно равна 15300 и 69000 руб.

### Задача 7.

В таблице представлена информация по группе грузовых автотранспортных предприятий города за отчетный год.

Требуется:

- 1) Произвести группировку грузовых автотранспортных предприятий по размеру грузооборота, выделив следующие группы: до 20 млн.т-км; 20-40 млн т-км; 40 млн т-км и более;
- 2) Определить по каждой группе: число предприятий, общий объем грузооборота, общую сумму затрат на перевозки, среднюю величину затрат на 10 т-км;
- 3) Представить решение в форме статистической таблицы;
- 4) Сформулировать вывод.

Показатели деятельности грузовых автотранспортных предприятий

Номер предприятия	Грузооборот, млн т-км	Сумма затрат на перевозки, млн.руб.	Номер предприятия	Грузооборот, млн т-км	Сумма затрат на перевозки, млн.руб.
1	62	174,8	9	47	160,6
2	40	132,2	10	24	84,8
3	38	129,8	11	18	70,0
4	25	87,8	12	58	166,4
5	15	59,4	13	44	132,0
6	30	102,6	14	23	79,8
7	52	153,2	15	32	103,6
8	27	184,8	16	20	72,0

### Задача 8.

Известны данные об итогах сдачи экзамена по статистике студентов направления «Экономика» института финансового менеджмента (в баллах)

54	52	76	52	84	24	64	29	68	50
62	66	78	81	97	76	56	35	69	44
18	28	63	88	45	30	59	47	54	82
93	99	70	95	56	38	21	45	92	73
94	58	49	71	100	73	87	76	32	76

Выполнить следующие группировки:

- 1) Распределить студентов института на сдавших и не сдавших экзамен по статистике (не сдавшими экзамен считаются студенты, набравшие менее 50 баллов)
- 2) Студентов, сдавших экзамен на положительную оценку (50 баллов и более), распределить по следующим группам:
  - 50-69 баллов – удовлетворительно
  - 70-84 – хорошо
  - 85 и более баллов – отлично

### Задача 9.

Методом случайной повторной выборки было взято для проверки 200 деталей, в результате чего был установлен средний вес детали 30 г. при среднем квадратическом отклонении 4 г. С вероятностью 0,954 требуется определить предел, в котором находится средний вес деталей в генеральной совокупности.

#### Задача 10.

При обследовании 100 образцов изделий, отобранных из партии в случайном порядке, оказалось 20 нестандартных. С вероятностью 0,954 определите предел, в котором находится доля нестандартной продукции во всей партии.

#### Задача 11.

Имеются данные о продаже товара менеджерами в филиалах компании. Необходимо проверить правило сложения дисперсий.

Таблица

Номер филиала	Количество менеджеров, чел.	Продажи товара за месяц, тыс.руб.
1	2	100, 120
2	4	120, 120, 140, 160
3	5	140, 160, 170, 180, 200

#### Задача 12.

Добыча нефти характеризуется следующими данными:

Годы	Добыча нефти, тыс. т
1-ый	150
2-ой	210
3-ий	248
4-ый	286
5-ый	320
6-ой	337

Произвести анализ ряда динамики по:

- 1) показателям, характеризующим рост добычи нефти (на цепной и базисной основе): абсолютный прирост, темпы роста и прироста (по годам к базисному году); результаты расчетов изложить в табличной форме;
  - 2) средний уровень и среднегодовой темп ряда динамики;
  - 3) показать взаимосвязь между цепными и базисными показателями.
- Сделайте выводы.

### Методика формирования результирующей оценки

Таблица 8.1

Этап	Форма контроля	Критерии оценивания
1. Текущий контроль (max 20 баллов за 1 модуль)		

		4 балла	3 балла	2 балла	0–1 баллов
	Посещение занятий (маx 4 б.)	Студент посетил более 85% занятий	Студент посетил 71–85% занятий	Студент посетил 56–70% занятий	Студент посетил менее 56% занятий
		11–13 баллов	8–10 баллов	6–7 баллов	0–5 баллов
	Текущая работа в течение модуля (маx 13б.)	Студент активно работает на занятиях, превосходно выполняет все задания преподавателя.	Студент активно работает на занятиях, хорошо выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, удовлетворительно выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, неудовлетворительно выполняет задания преподавателя.
		3 балла	2 балла	1 балл	0 баллов
	Доклад, презентация (маx 3б.) / опорный конспект (маx 3б.)	Тема полностью раскрыта. Превосходное владение материалом. Высокий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Превосходный стиль изложения.	Тема в основном раскрыта. Хорошее владение материалом. Средний уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Хороший стиль изложения.	Тема частично раскрыта. Удовлетворительное владение материалом. Низкий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Удовлетворительный стиль изложения.	Тема не раскрыта. Неудовлетворительное владение материалом. Недостаточный уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Неудовлетворительный стиль изложения.
<b>2. Рубежный контроль (15б. за 1 модуль)</b>					
		13–15 баллов	10–12 балл	8–9 баллов	0–7 баллов
	Контрольная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.
<b>3. Итоговый контроль по дисциплине</b>					
		26–30 баллов	20–25 балла	15–19 баллов	0–14 баллов
	Экзамен / зачет	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен,	Дан полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные	Дан недостаточно полный ответ. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и	Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины или дан неполный ответ и допущены грубые ошибки. Речь неграмотная. Уточняющие

		доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	связи. Но допущены незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.
--	--	--	--	--	--

Студенты, получившие в ходе текущего и рубежного контроля 50-70 баллов, автоматически получают «Зачет» или оценку «удовлетворительно». Для получения более высокого балла («хорошо» или «отлично») студент обязан явиться на экзамен и сдавать экзамен по шкале от 0-30 баллов в дополнение к накопленным за семестр баллам.

### **Вопросы для подготовки к зачету:**

1. Возникновение и исторические этапы развития статистики. Зарождение статистики
2. Понятие статистики
3. Задачи статистики. Методологические основы статистики
4. Государственные органы статистики в РФ
5. Понятие о статистическом наблюдении
6. Этапы, формы, виды, способы статистического наблюдения
7. Ошибки статистического наблюдения
8. Сущность статистической сводки
9. Статистические группировки и классификации
10. Принципы построения статистических группировок
11. Статистические ряды распределения
12. Построение вариационного интервального ряда распределения
13. Статистические таблицы
14. Графические представления статистической информации
15. Понятие статистического показателя
16. Абсолютные величины.
17. Относительные величины
18. Понятие средней величины
19. Виды средних и способы их вычислений
20. Структурные средние величины
21. Понятие о вариации
22. Показатели степени вариации
23. Ряды распределения
24. Показатели формы распределения
25. Выравнивание вариационных рядов
26. Выборочное наблюдение и причины его проведения.
27. Способы отбора единиц выборочной совокупности.
28. Средние и предельные ошибки выборки при различных способах отбора.
29. Средние и предельные ошибки малой выборки.
30. Организация выборочного наблюдения.



31. Моментно-выборочное наблюдение.
32. Распространение выборочных данных на генеральную совокупность.
33. Практика применения выборочного наблюдения
34. Ряды динамики, их виды Показатели, рассчитываемые на основе рядов динамики
35. Методы выравнивания рядов динамики
36. Сопоставимость уровней и смыкание рядов динамики
37. Методы изучения сезонных колебаний
38. Экстраполяция в рядах динамики и прогнозирование
39. Регрессионный анализ связанных динамических рядов
40. Корреляция рядов динамики
41. Понятие и виды индексов
42. Индивидуальные индексы
43. Сводные (общие) индексы
44. Агрегатные индексы и индексы средние из индивидуальных
45. Сущность корреляционной связи.
46. Корреляционный анализ
47. Регрессионный анализ

### **Вопросы для подготовки к экзамену**

1. Предмет и метод социально-экономической статистики.
2. Задачи социально-экономической статистики.
3. Функции органов государственной статистики в РФ
4. Организация социально-экономической статистики в России
5. Важнейшие экономические группировки
6. Системы статистических показателей отраслей и секторов экономики
7. Общее понятие о классификациях, группировках и номенклатурах в экономической статистике
8. Изучение миграции населения
9. Характеристика численности и состава населения.
10. Источники информации о населении.
11. Изучение естественного движения населения
12. Задачи статистики рынка труда.
13. Характеристика экономической активности населения.
14. Занятость и безработица населения.
15. Изучение состава безработных и динамики уровня безработицы.
16. Основные направления изучения трудоустройства населения.
17. Статистическое изучение трудовых ресурсов и численности работников.
18. Использование рабочего времени.
19. Измерение совокупности затрат труда.
20. Статистическая оценка национального богатства. Основные фонды.
21. Основной капитал.
22. Оборотные фонды, показатели использования.
23. Понятие и содержание системы национальных счетов.
24. Общие принципы построения СНС.
25. Система показателей экономических результатов в СНС.
26. Аналитические возможности, задачи и основные направления анализа СНС.

27. Социально-экономическая сущность инвестиций и задачи статистического изучения.
28. Показатели статистики инвестиций и методология их исчисления.
29. Методы анализа инвестиций.
30. Источники статистической информации об инвестициях
31. Система показателей уровня жизни населения.
32. Концепция человеческого развития и показателя его оценки
33. Региональные сопоставления уровня развития человеческого потенциала в РФ.
34. Сущность цены и ее виды.
35. Статистическое изучение цен.
36. Индексы потребительских цен и покупательной способности рубля.
37. Статистика инфляции
38. Статистика банковской деятельности
39. Статистика биржевой деятельности
40. Статистика страхового и финансового рынка

**Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

<b>Уровень сформированности компетенций</b>			
<b>«Минимальный уровень не достигнут» (менее 50 баллов)</b>	<b>«Минимальный уровень» (50-70 баллов)</b>	<b>«Средний уровень» (71-85 баллов)</b>	<b>«Высокий уровень» (86-100 баллов)</b>
<u>Компетенции не сформированы.</u>  Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	<u>Компетенции сформированы.</u>  Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	<u>Компетенции сформированы.</u>  Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	<u>Компетенции сформированы.</u>  Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
<b>Описание критериев оценивания</b>			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы,	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;

<p>ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;</p> <p>- непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий;</p> <p>- отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;</p> <p>- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.</p>	<p>ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;</p> <p>- неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы;</p> <p>- недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;</p> <p>- умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.</p>	<p>- твердые знания теоретического материала.</p> <p>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</p> <p>- правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы;</p> <p>- умение решать практические задания, которые следует выполнить;</p> <p>- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;</p> <p>- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам.</p> <p>Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов, присутствует неуверенность в ответах.</p>	<p>- полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;</p> <p>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;</p> <p>- логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы экзаменатора;</p> <p>- умение решать практические задания;</p> <p>- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.</p>
<p><b>Оценка</b> <b>«неудовлетворительно» / не зачтено</b></p>	<p><b>Оценка</b> <b>«удовлетворительно» / «зачтено»</b></p>	<p><b>Оценка</b> <b>«хорошо» / «зачтено»</b></p>	<p><b>Оценка</b> <b>«отлично» / «зачтено»</b></p>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература:

1. Илышев, А.М. Общая теория статистики : учебник / А.М. Илышев. – Москва : Юнити, 2015. – 535 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. –

- URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436708/> – ISBN 978-5-238-01446-3. – Текст : электронный.
2. Васильева, Э.К. Статистика / Э.К. Васильева, В.С. Лялин. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 399 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436865> – Библиогр.: с. 387-390. – ISBN 978-5-238-01192-9. – Текст : электронный.
3. Годин, А.М. Статистика / А.М. Годин. – 11-е изд., перераб. и испр. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 412 с. : табл., схем., граф. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452543> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-02183-1. – Текст : электронный.
4. Гореева Н.М., Статистика : Учебник для вузов / Н.М. Гореева, Л.Н. Демидова - М. : Прометей, 2019. - 496 с. - ISBN 978-5-907100-00-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907100008.html>
5. Статистика : учебник для вузов / под редакцией И. И. Елисеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 361 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04082-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449726>
6. Дудин, М. Н. Статистика : учебник и практикум для вузов / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 374 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8908-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490318>
7. Статистика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 619 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15117-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487458>

**б) дополнительная литература:**

8. Федеральный закон "Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации" от 29.11.2007 N 282-ФЗ (последняя редакция) СПС «Консультант Плюс». [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_72844/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_72844/)
9. Борисова Е.Г., Практикум по статистике / Е.Г. Борисова, С.А. Галкин, Н.Е. Григорук и др. - М. : МГИМО, 2016. - 171 с. - ISBN 978-5-9228-1478-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922814782.html>.
10. Балдин, К.В. Общая теория статистики / К.В. Балдин, А.В. Рукусуев. – 2-е изд. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 312 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454045> – Библиогр.: с. 270-271. – ISBN 978-5-394-01872-5. – Текст : электронный.
11. Герасимов А.Н., Статистика финансов : учебное пособие / А.Н. Герасимов, Е.И. Громов, Ю.С. Скрипниченко - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2016. - 96 с. - ISBN -- - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : [https://www.studentlibrary.ru/book/stavgau\\_00107.html](https://www.studentlibrary.ru/book/stavgau_00107.html)
12. Иванюга Т.В., Статистика: учебно-методическое пособие. Ч.1. Теория статистики / Иванюга Т.В. - Брянск: Из-во Брянского ГАУ, 2017. - 83 с. - ISBN -- - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : [https://www.studentlibrary.ru/book/IBGAU\\_009.html](https://www.studentlibrary.ru/book/IBGAU_009.html)

13. Иванюга Т.В., Статистика: учебно-методическое пособие с элементами дидактического материала. Ч. II. Социально-экономическая статистика / Иванюга Т.В. - Брянск: Из-во Брянского ГАУ, 2017. - 114 с. - ISBN -- - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : [https://www.studentlibrary.ru/book/IBGAU\\_010.html](https://www.studentlibrary.ru/book/IBGAU_010.html)
14. Ларионова И.А., Статистика : введение в регрессионный анализ : временные ряды / Ларионова И.А. - М. : МИСиС, 2016. - 75 с. - ISBN 978-5-87623-936-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876239365.html>
15. Ларионова И.А., Статистика : практикум / Ларионова И.А. - М. : МИСиС, 2016. - 110 с. - ISBN 978-5-906846-07-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906846075.html>
16. Лацкевич Н.В., Статистика : учеб. пособие / Н.В. Лацкевич, С.А. Дещеня, Т.Н. Бессонова - Минск : Выш. шк., 2015. - 363 с. - ISBN 978-985-06-2549-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850625496.html>
17. Яковенко Л.И., Статистика : учебное пособие / Яковенко Л.И. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2016. - 276 с. - ISBN 978-5-7782-3013-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778230132.html>
18. Мухина, И.А. Социально-экономическая статистика / И.А. Мухина. – 3-е изд., стереотип. – Москва : Издательство «Флинта», 2017. – 116 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103812> – ISBN 978-5-9765-1301-3. – Текст : электронный.
19. Нарбут В.В., Демография и статистика населения: сборник задач для бакалавров, получающих образование по направлению "Экономика", профиль подготовки "Статистика" / сост. В.В. Нарбут - М. : Логос, 2017. - 92 с. - ISBN 978-5-98704-741-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987047415.html>
20. Полякова, В.В. Основы теории статистики / В.В. Полякова, Н.В. Шаброва ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – 3-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА : УрФУ, 2017. – 149 с. : табл.,ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482246> . – ISBN 978-5-9765-3219-9. - ISBN 978-5-7996-1520-8 (Изд-во Урал. ун-та). – Текст : электронный.
21. Статистика. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / И. И. Елисеева [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 514 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3688-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/425262>
22. Стрельникова, Н.М. Статистика финансов / Н.М. Стрельникова, Н.В. Скобелева ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. – 80 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476513> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1862-0. – Текст : электронный.
23. Стрельникова, Н.М. Экономическая статистика : [16+] / Н.М. Стрельникова, З.И. Филонова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. – 184 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483711> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1898-9. – Текст : электронный.

24. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01672-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/453051>
25. Общая теория статистики. Практикум : учебное пособие для вузов / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, О. И. Ганченко, М. А. Михайлов ; под редакцией М. Р. Ефимовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04141-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468636>
26. Шимко, П. Д. Теория статистики : учебник и практикум для вузов / П. Д. Шимко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9066-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469760>
27. Теория статистики с элементами эконометрики. Практикум : учебное пособие для вузов / В. В. Ковалев [и др.] ; под редакцией В. В. Ковалева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 386 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08506-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469290>
28. Статистика. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / И. И. Елисеева [и др.] ; под редакцией И. И. Елисеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 514 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3688-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/508916>

**в) электронные библиотечные системы, с которыми у СОГУ имеется действующий договор, современные профессиональные базы, информационные справочные системы:**

- eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>.
- База данных «ЭБС elibrary»: <http://elibrary.ru>
- Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://biblio-online.ru>.
- Университетская библиотека online [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.biblioclub.ru>.

## **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, обеспеченных компьютерами, имеющими доступ к сети Интернет, интерактивными досками и мультимедийным оборудованием.

*Лицензионное программное обеспечение:*

1. Windows 10 Pro for Workstations, (№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г);
2. Office Standard 2016 (№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г);
3. Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат ВУЗ»;

*Перечень ПО в свободном доступе:*

1. Kaspersky Free;
2. WinRAR;

3. Google Chrome;
4. Yandex Browser;
5. OperaBrowser.