

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет  
им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)**

**ИНСТИТУТ МЕНЕДЖМЕНТА, ТУРИЗМА И ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель образовательной  
программы \_\_\_\_\_ **А.Х. Атабиева**

Директор института  
\_\_\_\_\_ **Р.М. Лигидов**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«СТАТИСТИКА»**

Направление подготовки  
**38.03.02 – МЕНЕДЖМЕНТ**  
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль): "Маркетинг"

Квалификация (степень) выпускника  
бакалавр

Форма обучения  
очная, заочная, очно - заочная

Нальчик 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Статистика» /сост. Р.В. Гурфова, З.Тенова – Нальчик: КБГУ, 2021. – 61 с.

Рабочая программа предназначена для студентов очной, очно-заочной, заочной формы обучения по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) «Маркетинг», 4 семестра, 2 курса (ОФО), 1 курса (ЗФО).

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. №970.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)	4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО	4
3.	Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	4
4.	Содержание и структура дисциплины (модуля)	5
5.	Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации	13
6.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	51
7.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	52
7.1.	<i>Нормативно-законодательные акты</i>	52
7.2.	<i>Основная литература</i>	53
7.2.	<i>Дополнительная литература</i>	53
7.3.	<i>Периодические издания (газета, вестник, бюллетень, журнал)</i>	53
7.4.	<i>Интернет-ресурсы</i>	53
7.5.	<i>Методические указания по проведению различных учебных занятий, к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы</i>	54
8.	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	57
9.	Лист изменений (дополнений) в рабочей программе дисциплины (модуля)	59
	Приложения	

### ***1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)***

Целью изучения дисциплины «Статистика» является освоение теоретических знаний о понятиях и методах статистической науки, развитие практических навыков использования статистических методов для решения задач, возникающих в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины «Статистика»:

- сформировать представление о месте и роли статистики в современном мире;
- знать систему понятий, используемых для описания важнейших экономических моделей и раскрытие взаимосвязи этих понятий;
- сформировать умение использовать методы статистического исследования для решения профессиональных задач;
- сформировать навыки статистического исследования явлений и процессов, связанных с государственным и муниципальным управлением;
- развить умения и навыки самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

### ***2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО***

Дисциплина «Статистика» относится к дисциплинам модуля «Экономическая математика и статистика» базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) «Маркетинг».

Для освоения дисциплины слушатели используют знания и практические навыки, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Информационные системы менеджмента», «Современные офисные информационные технологии». Успешное освоение данной дисциплины возможно только при комплексном изучении указанных областей знаний, а также при активной самостоятельной работе обучающихся с нормативно-правовыми актами, научной, учебной и периодической литературой по изучаемым вопросам дисциплины.

Освоение дисциплины «Статистика» необходимо в дальнейшем для подготовки выпускной квалификационной работы.

### ***3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)***

В совокупности с другими дисциплинами направленности (профиля) «Маркетинг» дисциплина «Статистика» направлена на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (уровень бакалавриата):

*Общепрофессиональных компетенций:*

ОПК-2.2 - способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных на основе применения вероятностных и статистических методов для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем,

ОПК - 5.1 понимает основные принципы работы с данными, применяет современный инструментарий анализа данных на базовом уровне.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- теоретические основы сбора, анализа, обработки статистической информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий.

**УМЕТЬ:**

- осуществлять сбор, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий, статистической информации, осуществлять ее анализ и интерпретацию,

выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей, для решения стандартных задач профессиональной деятельности

#### **ВЛАДЕТЬ:**

– навыками использования статистических методов исследования при обработке информации, ее количественного и качественного анализа, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий, для решения стандартных задач профессиональной деятельности.

#### **4. Содержание и структура дисциплины (модуля)**

*Таблица 1. Содержание дисциплины (модуля) «Статистика» перечень оценочных средств и контролируемых компетенций*

№ п/п	Наименование раздела/ темы	Содержание раздела	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4	5 <sup>1</sup>
Раздел 1. Теория статистики				
1	Введение в статистику	Понятие об учете и его виды. Особенности статистического учета. Исходные понятия и категории статистики. Основные черты предмета статистики и его определение. Особенности статистической методологии, метод статистики. Отрасли статистической науки. Организация государственной статистики в РФ. Роль статистики в регулировании экономики. Программные продукты статистического анализа данных.	ОПК-2 ОПК-5	Р, ДЗ, Т, К
2	Статистическое наблюдение	Понятие о статистическом наблюдении, его содержание и задачи. Основные организационные формы статистического наблюдения. Виды и способы статистического наблюдения. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения. Организационный план	ОПК-2	Р, ДЗ, Т, К

<sup>1</sup> В графе 5 приводятся наименования оценочных средств: защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), контрольной работы (К), расчетно-графического задания (РГЗ), домашнего задания (ДЗ) написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

		<p>статистического наблюдения. Источники сведений и способов получения статистической информации. Ошибки статистического наблюдения. Меры по обеспечению надежности статистической информации. Проведение статистического наблюдения с использованием инструментов статистического анализа данных.</p>		
3	Сводка и группировка статистических данных	<p>Понятие, содержание и задачи сводки. Задачи статистических группировок, их виды. Методологические вопросы статистических группировок, их значение в экономическом исследовании. Принципы выбора группировочного признака. Образование групп и интервалов группировки. Группировки и классификации в практике статистики. Понятие о статистической таблице. Элементы статистической таблицы. Виды таблиц по построению подлежащего. Виды таблиц по построению сказуемого. Основные правила построения таблиц. Чтение и анализ таблиц. Проведение сводок и группировок информации с использованием инструментов статистического анализа данных.</p>	ОПК-2 ОПК-5	Р, ДЗ, Т, К
4	Графики и диаграммы	<p>Значение графического метода в статистике. Элементы статистического графика. Классификация графиков по способу графического изображения и решаемым экономическим задачам. Диаграммы сравнения. Диаграммы динамики. Диаграммы взаимосвязи. Диаграммы структуры. Картограммы и картодиаграммы.</p>	ОПК-2 ОПК-5	Р, ДЗ, Т, К

		<p>Приемы графического изображения рядов распределения.</p> <p>Построение графиков и диаграмм с использованием инструментов статистического анализа данных.</p>		
5	Статистические величины и показатели вариации	<p>Понятие статистического показателя.</p> <p>Классификация статистических показателей и их сущность.</p> <p>Абсолютные величины, их основные виды.</p> <p>Относительные величины и формы их выражения.</p> <p>Сущность и значение средних величин в анализе социально-экономических явлений.</p> <p>Виды средних и методы их расчета.</p> <p>Средняя арифметическая: ее сущность и техника расчета.</p> <p>Средняя гармоническая: ее сущность и методы расчета.</p> <p>Структурные средние величины.</p> <p>Вариация признаков и ее сущность.</p> <p>Абсолютные и относительные показатели вариации.</p> <p>Использование показателей вариации в статистическом анализе.</p> <p>Расчет статистических величин и показателей вариации с использованием инструментов статистического анализа данных.</p>	ОПК-2 ОПК-5	Р, ДЗ, Т, К
6	Выборочное наблюдение	<p>Выборочное наблюдение как важнейший источник статистической информации.</p> <p>Основные способы формирования выборочной совокупности.</p> <p>Понятие об ошибке выборки.</p> <p>Средняя и предельная ошибки выборки.</p> <p>Определение необходимого объема выборки.</p> <p>Проведение выборочного наблюдения с использованием инструментов статистического</p>	ОПК-5	Р, ДЗ, Т, К

		анализа данных.		
7	Индексы	<p>Понятие об индексах, их значение.</p> <p>Принципы построения индивидуальных индексов.</p> <p>Принципы построения сводных (агрегатных) индексов.</p> <p>Средний арифметический и гармонический индексы.</p> <p>Индексы фиксированного и переменного состава. Индексы структурных сдвигов.</p> <p>Выбор базы и весов индексов.</p> <p>Взаимосвязи индексов.</p> <p>Территориальные индексы.</p> <p>Важнейшие экономические индексы.</p> <p>Расчет индексов с использованием инструментов статистического анализа данных.</p>	ОПК-2	Р, ДЗ, Т, К
8	Ряды динамики	<p>Понятие о ряде динамики. Виды рядов динамики. Их задачи.</p> <p>Показатели динамики социально-экономических явлений.</p> <p>Сопоставимость в рядах динамики.</p> <p>Средние показатели в рядах динамики.</p> <p>Изучение основной тенденции развития в рядах динамики.</p> <p>Экстраполяция и интерполяция в рядах динамики.</p> <p>Анализ рядов динамики с использованием инструментов статистического анализа данных.</p>	ОПК-2 ОПК-5	Р, ДЗ, Т, К
9	Статистические методы изучения взаимосвязей между экономическими явлениями	<p>Виды и формы связи, различаемые в статистике.</p> <p>Основные методы изучения взаимосвязи.</p> <p>Задачи и сущность корреляционного и регрессионного анализа.</p> <p>Уравнение связи и его выбор.</p> <p>Параметрические показатели тесноты связи.</p> <p>Ранговые коэффициенты корреляции.</p> <p>Множественная корреляция и множественная регрессия.</p> <p>Эмпирическое корреляционное отношение, его смысл и</p>	ОПК-2 ОПК-5	Р, ДЗ, Т, К



		значение. Реализация корреляционно-регрессионного анализа с использованием инструментов статистического анализа данных.		
Раздел 2. Макроэкономическая статистика				
10	Основы социально-экономической статистики	Цель и задачи государственной статистики. Правовые основы государственной статистики. Организационно-функциональная структура системы государственной статистики в РФ. Информационные ресурсы и информационные технологии в государственной статистике России. Международные стандарты и классификаторы в национальной статистике России. Качество статистической информации.	ОПК-2 ОПК-5	Р, ДЗ, Т, К
11	Статистика населения. Статистика трудовых ресурсов и рынка труда	Источники информации для проведения статистических исследований населения и рынка труда. Характеристики численности, состава и территориального размещения населения. Статистика естественного и механического движения населения. Методы математического моделирования в статистике населения. Статистика трудового потенциала и рынка труда. Статистика уровня и качества жизни населения.	ОПК-2 ОПК-5	Р, ДЗ, Т, К
12	Статистическая методология национального счетоводства	Понятие и структура системы национальных счетов. Основные показатели системы национальных счетов и методы их расчета. Валовой внутренний продукт и методы его расчета. Понятие и методики оценки национального богатства. Использование инструментов статистического анализа данных в оценке ВВП и НБ.	ОПК-2 ОПК-5	Р, ДЗ, Т, К

13	Статистика финансов	Задачи статистики финансово-кредитной системы. Статистика государственного бюджета. Статистика денежного обращения. Статистическое изучение цен. Статистика инфляции. Использование информационно-коммуникационных технологий в современной статистике финансов.	ОПК-2	Р, ДЗ, Т, К
----	---------------------	---	-------	-------------

**Структура дисциплины (модуля) «Статистика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа)

**Таблица 2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа)**

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	ОФО	ОЗФО	ЗФО
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа:</b>	68	36	10
Лекции (Л)	34	18	4
Практические занятия (ПЗ)	34	18	6
Семинарские занятия (СЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>67</b>	<b>99</b>	<b>130</b>
Расчетно-графическое задание			
Реферат (Р)	30	43	40
Эссе (Э)			
Контрольная работа (К)			
Самостоятельное изучение разделов	37	56	90
Курсовая работа (КР)			
Курсовой проект (КП)			
<b>Подготовка и прохождение промежуточной аттестации</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>4</b>
<b>Вид итоговой аттестации</b>	зачет	зачет	зачет

**Таблица 3. Лекционные занятия**

№ п/п	Тема
1	<i>Введение в статистику. Цель и задачи изучения темы:</i> раскрыть понятие и особенности статистического учета, основные категории статистики, дать характеристику статистики как науки и учебной дисциплины; определить особенности организации государственной статистики в РФ и ее роль в регулировании экономики; провести обзор программных продуктов статистического анализа данных.
2	<i>Статистическое наблюдение. Цель и задачи изучения темы:</i> раскрыть понятие

	статистического наблюдения, его содержание, задачи, формы, виды; раскрыть программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения; определить меры по обеспечению надежности статистической информации; раскрыть особенности проведения статистического наблюдения с использованием инструментов статистического анализа данных..
3	<i>Сводка и группировка статистических данных. Цель и задачи изучения темы:</i> раскрыть понятие, содержание, задачи сводки, их виды; раскрыть методологические вопросы статистических группировок; раскрыть понятие, виды, основные правила построения, чтения и анализа статистических таблиц; раскрыть особенности проведения сводок и группировок информации с использованием инструментов статистического анализа данных.
4	<i>Графики и диаграммы. Цель и задачи изучения темы:</i> раскрыть значение графического метода в статистике; элементы и виды статистического графика; приемы графического изображения рядов распределения; раскрыть особенности построения графиков и диаграмм с использованием инструментов статистического анализа данных.
5	<i>Статистические величины и показатели вариации. Цель и задачи изучения темы:</i> раскрыть понятие статистического показателя, их классификации; раскрыть сущность значения средних величин, их виды средних и методы расчета; раскрыть сущность вариации признаков, особенности использования показателей вариации в статистическом анализе; раскрыть особенности расчета статистических величин и показателей вариации с использованием инструментов статистического анализа данных.
6	<i>Выборочное наблюдение. Цель и задачи изучения темы:</i> раскрыть понятие выборочного наблюдения и ошибок выборочного наблюдения; раскрыть особенности определения необходимой численности выборки, способы отбора и виды выборки; раскрыть процесс проведения выборочного наблюдения с использованием инструментов статистического анализа данных.
7	<i>Индексы. Цель и задачи изучения темы:</i> раскрыть понятие, значение и виды индексов, принципы их построения и взаимосвязи; раскрыть особенности расчета индексов с использованием инструментов статистического анализа данных.
8	<i>Ряды динамики. Цель и задачи изучения темы:</i> раскрыть понятие и виды рядов динамики, показатели динамики социально-экономических явлений, экстраполяцию и интерполяцию в рядах динамики; раскрыть особенности анализа рядов динамики с использованием инструментов статистического анализа данных.
9	<i>Статистические методы изучения взаимосвязей между экономическими явлениями. Цель и задачи изучения темы:</i> раскрыть виды и формы связи, различаемые в статистике, основные методы изучения взаимосвязи; раскрыть задачи, сущность и методику проведения корреляционного и регрессионного анализа; раскрыть особенности реализации корреляционно-регрессионного анализа с использованием инструментов статистического анализа данных.
10	<i>Основы социально-экономической статистики. Цель и задачи изучения темы:</i> раскрыть цели, задачи, правовые основы государственной статистики; описать организационно-функциональную структуру, информационные ресурсы и информационные технологии системы государственной статистики в РФ; раскрыть особенности оценки качества статистической информации.
11	<i>Статистика населения. Статистика трудовых ресурсов и рынка труда. Цель и задачи изучения темы:</i> раскрыть источники информации для проведения статистических исследований населения и рынка труда; определить характеристики численности, состава и территориального размещения населения; раскрыть методику статистического анализа естественного и механического движения населения, уровня и качества жизни населения; раскрыть особенности

	использования методов математического моделирования в статистике населения.
12	<i>Статистическая методология национального счетоводства. Цель и задачи изучения темы:</i> раскрыть понятие и структуру системы национальных счетов, ее основные показатели и методы их расчета; раскрыть понятие и методы расчета валового внутреннего продукта и национального богатства; определить особенности использования инструментов статистического анализа данных в оценке ВВП и НБ.
13	<i>Статистика финансов. Цель и задачи изучения темы:</i> раскрыть задачи и методику статистики финансово-кредитной системы, государственного бюджета, цен, инфляции; определить особенности использования информационно-коммуникационных технологий в современной статистике финансов.

*Таблица 4. Практические занятия (Семинарские занятия)*

№ п/п	Тема
1	Введение в статистику
2	Статистическое наблюдение
3	Сводка и группировка статистических данных
4	Графики и диаграммы
5	Статистические величины и показатели вариации
6	Выборочное наблюдение
7	Индексы
8	Ряды динамики
9	Статистические методы изучения взаимосвязей между экономическими явлениями
10	Основы социально-экономической статистики
11	Статистика населения. Статистика трудовых ресурсов и рынка труда
12	Статистическая методология национального счетоводства
13	Статистика финансов

*Таблица 5. Лабораторные занятия - не предусмотрены.*

*Таблица 6. Самостоятельное изучение разделов дисциплины*

№ п/п	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение
1	Отрасли статистической науки. Роль статистики в регулировании экономики.
2	Источники сведений и способов получения статистической информации. Ошибки статистического наблюдения. Меры по обеспечению надежности статистической информации.
3	Виды таблиц по построению подлежащего. Виды таблиц по построению сказуемого. Основные правила построения таблиц. Чтение и анализ таблиц.
4	Картограммы и картодиаграммы. Приемы графического изображения рядов распределения.
5	Абсолютные величины, их основные виды. Относительные величины и формы их выражения. Использование показателей вариации в статистическом анализе.
6	Определение необходимого объема выборки.
7	Взаимосвязи индексов. Территориальные индексы. Важнейшие экономические индексы.
8	Изучение основной тенденции развития в рядах динамики.

	Экстраполяция и интерполяция в рядах динамики.
9	Эмпирическое корреляционное отношение, его смысл и значение.
10	Международные стандарты и классификаторы в национальной статистике России. Качество статистической информации.
11	Статистика трудового потенциала и рынка труда. Статистика уровня и качества жизни населения.
12	Понятие и методики оценки национального богатства.
13	Статистика денежного обращения.

### **5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

В ходе изучения дисциплины предусматриваются **текущий, рубежный контроль и промежуточная аттестация**.

**5.1. Оценочные материалы для текущего контроля.** Цель текущего контроля – оценка результатов работы в семестре и обеспечение своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающегося. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине «Статистика».

**Текущий контроль** успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины «Статистика» и включает: выполнение практических работ, самостоятельное выполнение домашних заданий с отчетом (защитой) в установленный срок, написание рефератов.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателем (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от сложности задания.

#### **5.1.1. Вопросы по темам дисциплины «Статистика» (контролируемая компетенция ОПК-2, ОПК-5)**

##### **Тема 1. Введение в статистику**

1. Раскройте понятие статистического учета.
2. Раскройте основные виды статистического учета.
3. Раскройте особенности статистического учета.
4. Раскройте понятие статистики.
5. Раскройте объект изучения статистики.
6. Раскройте предмет изучения статистики.
7. Раскройте особенности статистической методологии.
8. Раскройте понятие и особенности проведения статистического исследования.
9. Раскройте понятие статистического метода.
10. Раскройте понятие статистической совокупности.
11. Раскройте понятие признака единицы статистической совокупности.
12. Назовите основные признаки статистической совокупности.
13. Перечислите отрасли статистической науки, дайте их характеристику.
14. Назовите наивысший орган управления статистикой в РФ.
15. Перечислите функции, выполняемые наивысшим органом управления статистикой в РФ.
16. Назовите задачи, выполняемые статистическими органами страны.

17. Назовите основные направления реформирования системы статистических органов страны.
18. Опишите роль статистики в регулировании экономики.
19. Перечислите программные продукты статистического анализа данных.
20. Дайте краткую характеристику программным продуктам статистического анализа данных.

## **Тема 2. Статистическое наблюдение**

21. Дайте определение статистического наблюдения.
22. Охарактеризуйте сущность статистического наблюдения.
23. Раскройте задачи статистического наблюдения.
24. Назовите основные организационные формы статистического наблюдения.
25. Дайте характеристику каждой организационной форме проведения статистического наблюдения.
26. Назовите основные виды статистического наблюдения, дайте их характеристику.
27. Назовите основные способы проведения статистического наблюдения, дайте их характеристику.
28. Назовите вопросы, составляющие программно-методологическую часть наблюдения.
29. Назовите вопросы, составляющие организационную часть наблюдения.
30. Перечислите источники сведений для получения статистической информации, дайте их характеристику.
31. Перечислите способы получения статистической информации, проведите их характеристику.
32. Дайте определение ошибки статистического наблюдения.
33. Перечислите виды ошибок статистического наблюдения.
34. Назовите меры по обеспечению надежности статистической информации.
35. Опишите особенности проведения статистического наблюдения с использованием инструментов статистического анализа данных.

## **Тема 3. Сводка и группировка статистических данных**

36. Раскройте понятие статистической сводки.
37. Раскройте содержание статистической сводки.
38. Раскройте задачи статистической сводки.
39. Раскройте понятие статистической группировки.
40. Раскройте содержание статистической группировки.
41. Раскройте задачи статистической группировки.
42. Дайте определение группировочного признака.
43. Назовите виды статистических группировок (по целям и задачам).
44. Назовите виды статистических группировок (по числу группировочных признаков).
45. Назовите виды статистических группировок (по упорядоченности исходных признаков).
46. Охарактеризуйте значение статистических группировок в экономическом исследовании.
47. Перечислите принципы выбора группировочного признака.
48. Дайте определение статистической группы.
49. Дайте определение интервала группировки.
50. Охарактеризуйте закрытые интервалы.
51. Охарактеризуйте специализированные интервалы.
52. Дайте определение статистической таблицы.
53. Перечислите элементы статистической таблицы.
54. Охарактеризуйте виды таблиц по построению подлежащего.
55. Охарактеризуйте виды таблиц по построению сказуемого.

56. Назовите основные правила построения таблиц.
57. Дайте определение понятия «чтение данных» статистической таблицы.
58. Дайте определение понятия «анализ данных» статистической таблицы.
59. Назовите основные инструменты проведения сводок и группировок информации с использованием специализированных программных средств.

#### **Тема 4. Графики и диаграммы**

60. Охарактеризуйте значение графического метода в статистике.
61. Перечислите элементы статистического графика.
62. Классифицируйте графики по способу графического изображения.
63. Классифицируйте графики по признаку решаемых экономических задач.
64. Охарактеризуйте диаграммы сравнения. Приведите свои примеры.
65. Охарактеризуйте диаграммы динамики. Приведите свои примеры.
66. Охарактеризуйте диаграммы взаимосвязи. Приведите свои примеры.
67. Охарактеризуйте диаграммы структуры. Приведите свои примеры.
68. Охарактеризуйте картограммы. Приведите свои примеры.
69. Охарактеризуйте картодиаграммы. Приведите свои примеры.
70. Поясните, что понимается под «полигоном распределения».
71. Охарактеризуйте гистограммы распределения.
72. Охарактеризуйте графики накопленных частот (кумуляты).
73. Раскройте основные правила построения статистических графиков.
74. Охарактеризуйте особенности построения графиков и диаграмм с использованием инструментов статистического анализа данных.

#### **Тема 5. Статистические величины и показатели вариации**

75. Раскройте понятие статистического показателя.
76. Назовите основные виды статистических показателей и охарактеризуйте их сущность.
77. Дайте определение «абсолютная величина».
78. Охарактеризуйте натуральные абсолютные величины. Приведите свои примеры.
79. Охарактеризуйте стоимостные абсолютные величины. Приведите свои примеры.
80. Охарактеризуйте трудовые абсолютные величины. Приведите свои примеры.
81. Охарактеризуйте индивидуальные и суммарные абсолютные величины. Приведите свои примеры.
82. Охарактеризуйте моментные и интервальные абсолютные величины. Приведите свои примеры.
83. Дайте определение «относительная величина».
84. Охарактеризуйте относительные величины динамики. Приведите свои примеры.
85. Охарактеризуйте относительные величины структуры. Приведите свои примеры.
86. Охарактеризуйте относительные величины координации. Приведите свои примеры.
87. Охарактеризуйте относительные величины сравнения. Приведите свои примеры.
88. Охарактеризуйте относительные величины интенсивности. Приведите свои примеры.
89. Поясните сущность и значение средних величин в анализе социально-экономических явлений.
90. Назовите основные принципы применения средних величин.
91. Назовите основные виды (классы) средних величин.
92. Дайте характеристику средней арифметической: ее сущность и техника расчета.
93. Дайте характеристику средней гармонической: ее сущность и методы расчета.
94. Дайте характеристику средней взвешенной: ее сущность и методы расчета.
95. Охарактеризуйте структурные средние величины.
96. Охарактеризуйте виды средних – моду и медиану.
97. Дайте определение «вариация признаков», охарактеризуйте ее сущность.
98. Назовите абсолютные показатели вариации.

99. Назовите относительные показатели вариации.
100. Охарактеризуйте показатель размаха вариации.
101. Охарактеризуйте показатель дисперсии.
102. Охарактеризуйте показатель среднего линейного отклонения.
103. Охарактеризуйте показатель среднего квадратического отклонения.
104. Охарактеризуйте показатель «коэффициент вариации».
105. Назовите виды дисперсий. Дайте их общую характеристику.
106. Охарактеризуйте особенности расчета статистических величин с использованием инструментов статистического анализа данных.
107. Охарактеризуйте особенности расчета показателей вариации с использованием инструментов статистического анализа данных.

## **Тема 6. Выборочное наблюдение**

108. Дайте определение «выборочное наблюдение».
109. Охарактеризуйте значение выборочного наблюдения как источника статистической информации.
110. Охарактеризуйте алгоритм проведения выборочного наблюдения.
111. Охарактеризуйте преимущества и недостатки метода выборочного наблюдения.
112. Дайте определение генеральной совокупности.
113. Дайте определение выборочной совокупности (выборки).
114. Дайте определение малой выборки.
115. Дайте определение генеральной доли и генеральной средней.
116. Раскройте особенности определения необходимого объема выборки.
117. Перечислите методы отбора единиц из генеральной выборки.
118. Охарактеризуйте собственно случайную выборку.
119. Охарактеризуйте механическую выборку.
120. Охарактеризуйте типическую выборку.
121. Дайте определение «ошибка выборки».
122. Раскройте методику расчета средней ошибки выборки.
123. Раскройте методику расчета предельной ошибки выборки.
124. Охарактеризуйте особенности проведения выборочного наблюдения с использованием инструментов статистического анализа данных.

## **Тема 7. Индексы**

125. Дайте определение понятия «индекс».
126. Охарактеризуйте задачи, которые позволяет решить применение индексного метода.
127. Назовите виды индексов в зависимости от характера изучаемых явлений. Приведите свои примеры.
128. Назовите виды индексов в зависимости от охвата изучаемых явлений. Приведите свои примеры.
129. Охарактеризуйте виды индивидуальных индексов.
130. Охарактеризуйте принципы построения индивидуальных индексов.
131. Дайте определение «общий (сводный) индекс». Охарактеризуйте элементы общих (сводных) индексов.
132. Охарактеризуйте принципы построения сводных (агрегатных) индексов.
133. Охарактеризуйте агрегатный индекс физического объема продукции.
134. Охарактеризуйте агрегатный индекс цен.
135. Охарактеризуйте агрегатный индекс себестоимости.
136. Охарактеризуйте агрегатный индекс производительности труда.
137. Охарактеризуйте средний арифметический индекс физического объема продукции.
138. Охарактеризуйте средний гармонический индекс цен.
139. Охарактеризуйте индексы фиксированного и переменного состава.



140. Охарактеризуйте индексы структурных сдвигов.
141. Охарактеризуйте особенности выбора базы и весов индексов.
142. Охарактеризуйте основные взаимосвязи индексов.
143. Дайте определение «территориальный индекс».
144. Охарактеризуйте территориальный индекс товарооборота.
145. Охарактеризуйте территориальный индекс физического объема товарооборота.
146. Охарактеризуйте территориальный индекс цен.
147. Охарактеризуйте особенности расчета индексов с использованием инструментов статистического анализа данных.

#### **Тема 8. Ряды динамики**

148. Дайте определение понятия «ряд динамики».
149. Назовите основные элементы ряда динамики.
150. Перечислите основные виды рядов динамики и их задачи.
151. Охарактеризуйте моментные ряды динамики.
152. Охарактеризуйте интервальные ряды динамики.
153. Охарактеризуйте виды рядов динамики в зависимости от вида статистических показателей.
154. Назовите основные аналитические показатели, рассчитываемые при изучении динамики социально-экономических явлений.
155. Охарактеризуйте цепной и базисный темпы роста (прироста).
156. Раскройте технику расчета показателя абсолютного значения (содержания) одного процента прироста (снижения).
157. Назовите основные условия сопоставимости в рядах динамики.
158. Назовите основные способы приведения уровней ряда к сопоставимому виду.
159. Охарактеризуйте показатель среднего уровня ряда динамики.
160. Охарактеризуйте показатель среднего абсолютного прироста ряда динамики.
161. Охарактеризуйте показатель среднего темпа роста (прироста) ряда динамики.
162. Дайте определение «тенденция (тренд)».
163. Раскройте содержание методов сглаживания ряда динамики.
164. Дайте определение «интерполяция» в рядах динамики.
165. Дайте определение «экстраполяция» в рядах динамики.
166. Перечислите методы (способы) экстраполяции и интерполяции.
167. Охарактеризуйте особенности статистического изучения сезонных колебаний.
168. Охарактеризуйте особенности анализа рядов динамики с использованием инструментов статистического анализа данных.

#### **Тема 9. Статистические методы изучения взаимосвязей между экономическими явлениями**

169. Раскройте понятие факторного признака.
170. Раскройте понятие результативного признака.
171. Дайте определение функциональной связи.
172. Дайте определение стохастической связи.
173. Дайте определение прямой и обратной связи явлений.
174. Дайте определение прямолинейной и криволинейной связи явлений.
175. Перечислите основные методы изучения взаимосвязи.
176. Дайте определение понятия «корреляция».
177. Охарактеризуйте полную, частную и множественную корреляцию.
178. Раскройте задачи и сущность корреляционного анализа.
179. Раскройте задачи и сущность регрессионного анализа.
180. Раскройте задачи и сущность корреляционно-регрессионного анализа.
181. Охарактеризуйте этапы проведения корреляционного анализа.

182. Дайте определение понятия «уравнение связи».
183. Раскройте особенности выбора уравнения связи.
184. Раскройте технику определения линейного коэффициента парной корреляции.
185. Раскройте технику определения индекса корреляции.
186. Раскройте технику определения множественного коэффициента корреляции (совокупного).
187. Раскройте технику определения частных коэффициентов корреляции.
188. Раскройте технику определения коэффициента Фехнера.
189. Раскройте технику определения коэффициента Спирмена.
190. Раскройте технику определения коэффициента контингенции.
191. Раскройте технику определения коэффициентов ассоциации и сопряженности.
192. Раскройте особенности спецификации модели и отбора факторов при построении уравнения множественной регрессии.
193. Раскройте понятие и значение эмпирического корреляционного отношения.
194. Раскройте особенности реализации корреляционно-регрессионного анализа с использованием инструментов статистического анализа данных.

#### **Тема 10. Основы социально-экономической статистики**

195. Раскройте понятие «социально-экономическая статистика».
196. Раскройте основную потребность общества в информации социально-экономической статистики.
197. Раскройте предмет и объект социально-экономической статистики.
198. Раскройте цель и задачи государственной статистики.
199. Перечислите основные нормативные акты, регламентирующие организацию системы государственного статистического наблюдения.
200. Раскройте организационно-функциональную структуру системы государственной статистики в РФ.
201. Раскройте основные функции и задачи Федеральной службы государственной статистики.
202. Раскройте принципы организации статистической работы.
203. Раскройте особенности формирования информационных ресурсов системы государственной статистики в условиях перехода к цифровой экономике.
204. Раскройте особенности использования информационных технологий в системе государственной статистики РФ в условиях перехода к цифровой экономике.
205. Назовите основные группы международных стандартов, используемых в национальной статистике России.
206. Охарактеризуйте общеметодологические положения международной статистики, используемые в РФ.
207. Охарактеризуйте международные классификации статистических показателей, используемые в РФ.
208. Охарактеризуйте международные руководства по исчислению показателей, используемые в РФ.
209. Охарактеризуйте международные справочники и технические руководства, используемые в РФ.
210. Охарактеризуйте основные аспекты, характеризующие понятие качества статистической информации.
211. Охарактеризуйте условия обеспечения качества программы и формуляра статистического наблюдения.
212. Охарактеризуйте условия обеспечения качества данных статистических регистров.
213. Охарактеризуйте условия обеспечения качества сбора и обработки статистических данных.
214. Охарактеризуйте условия обеспечения качества статистических публикаций.

## **Тема 11. Статистика населения. Статистика трудовых ресурсов и рынка труда**

215. Дайте определение понятия «статистика населения».
216. Назовите объем и предмет изучения статистики населения.
217. Назовите цели и задачи статистики населения.
218. Дайте характеристику основным демографическим процессам.
219. Назовите основные методы, применяемые в статистике населения.
220. Охарактеризуйте особенности вероятностных таблиц, используемых в статистике населения.
221. Охарактеризуйте основные источники информации для проведения статистических исследований населения и рынка труда.
222. Дайте определения наличному и постоянному населению, балансу населения.
223. Дайте определение юридическому (приписному) населению.
224. Охарактеризуйте особенности определения средней численности населения.
225. Охарактеризуйте основные типологические и структурные группировки населения.
226. Охарактеризуйте показатель соотношения полов, уровень старения населения.
227. Охарактеризуйте коэффициент долголетия населения, типы возрастной структуры населения.
228. Охарактеризуйте показатель общего коэффициента нагрузки трудоспособного населения.
229. Охарактеризуйте показатель общего коэффициента нагрузки по замещению.
230. Охарактеризуйте коэффициент пенсионной нагрузки.
231. Охарактеризуйте особенности определения брачной структуры населения.
232. Охарактеризуйте общие коэффициенты естественного движения населения.
233. Охарактеризуйте систему показателей рождаемости населения.
234. Охарактеризуйте систему показателей смертности населения.
235. Охарактеризуйте показатели продолжительности жизни и естественного прироста населения.
236. Охарактеризуйте показатели миграции населения.
237. Охарактеризуйте показатели динамики численности населения.
238. Охарактеризуйте способы прогнозирования численности населения.
239. Охарактеризуйте основные показатели численности трудовых ресурсов.
240. Охарактеризуйте показатели изменения численности трудовых ресурсов.
241. Охарактеризуйте состав экономически активного населения.
242. Охарактеризуйте состав экономически неактивного населения.
243. Охарактеризуйте относительные показатели состояния рынка труда.
244. Дайте определение понятия «уровень жизни населения».
245. Перечислите статистические показатели, характеризующие уровень жизни населения.
246. Охарактеризуйте понятие «качество жизни».
247. Перечислите задачи статистики уровня и качества жизни населения.
248. Охарактеризуйте показатель уровня покупательской способности.
249. Охарактеризуйте показатель распределения населения по уровню среднедушевых денежных доходов.
250. Охарактеризуйте коэффициент дифференциации доходов.
251. Охарактеризуйте индекс концентрации доходов (коэффициент Джини).
252. Охарактеризуйте коэффициент бедности.

## **Тема 12. Статистическая методология национального счетоводства**

253. Раскройте понятие «система национальных счетов».
254. Назовите основные счета СНС.
255. Охарактеризуйте экономический смысл и технику расчета показателя внутреннего валового продукта.

256. Охарактеризуйте экономический смысл и технику расчета показателя внутреннего национального продукта.
257. Охарактеризуйте экономический смысл и технику расчета показателя чистого национального продукта.
258. Охарактеризуйте экономический смысл и технику расчета показателя национального дохода.
259. Охарактеризуйте экономический смысл и технику расчета показателя личного дохода.
260. Охарактеризуйте особенности использования инструментов статистического анализа данных в оценке ВВП и НБ.

### **Тема 13. Статистика финансов**

261. Дайте определение и охарактеризуйте цель, задачи статистики финансово-кредитной системы.
262. Охарактеризуйте объект и предмет статистики финансово-кредитной системы.
263. Раскройте понятие государственного бюджета и задачи его статистического изучения.
264. Раскройте систему показателей статистики государственного бюджета.
265. Охарактеризуйте особенности статистического изучения государственного бюджета.
266. Охарактеризуйте показатели финансирования дефицита государственного бюджета и показатели государственного долга.
267. Раскройте особенности методики прогнозирования государственного бюджета.
268. Дайте определение и охарактеризуйте цель, задачи статистики денежного обращения.
269. Охарактеризуйте объект и предмет статистики денежного обращения.
270. Раскройте понятия денежного обращения и денежно-кредитного регулирования.
271. Охарактеризуйте показатели макроэкономического блока статистики денежного обращения.
272. Охарактеризуйте показатели системы денежных агрегатов.
273. Охарактеризуйте показатели денежной массы.
274. Дайте определение и охарактеризуйте цель, задачи статистики цен.
275. Охарактеризуйте объект и предмет статистики цен.
276. Охарактеризуйте особенности организации системы статистического наблюдения цен.
277. Охарактеризуйте особенности применения средних величин в статистике цен.
278. Охарактеризуйте особенности применения индексов в статистике цен.
279. Дайте определение и охарактеризуйте цель, задачи статистики инфляции.
280. Охарактеризуйте объект и предмет статистики инфляции.
281. Охарактеризуйте показатель – дефлятор ВВП.
282. Охарактеризуйте показатель нормы инфляции.
283. Охарактеризуйте показатель – индекс потребительских цен.
284. Охарактеризуйте особенности использования информационно-коммуникационных технологий в современной статистике финансов.

#### ***Методические рекомендации по подготовке к устному опросу***

При подготовке к устному опросу следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.

#### ***Критерии оценивания при устном опросе***

Баллы (оценка)	Критерии оценивания
3 балла («отлично»)	Обучающийся: – полно излагает изученный материал, дает правильное определение понятий; – обнаруживает понимание материала, может обосновать свои

	суждения, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; – излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
2 балла («хорошо»)	Обучающийся: – дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, установленным для оценки «отлично», но допускает не более 2 негрубых ошибок, которые сам же исправляет, и не более 3 недочетов.
1 балл («удовлетворительно»)	Обучающийся: – обнаруживает знание и понимание основных положений темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий (допускает более 2 негрубых ошибок); – излагает материал непоследовательно, допускает более 3 недочетов.
0 баллов («неудовлетворительно»)	Обучающийся: – обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала (допускает грубые ошибки).

*Грубые ошибки:* неправильный ответ или пояснения к ответу на поставленный вопрос; неправильное определение базовых терминов по дисциплине.

*Негрубые ошибки:* неточный или неполный ответ на поставленный вопрос; при правильном ответе неумение самостоятельно или полно обосновать и проиллюстрировать его.

*Недочеты:* непоследовательность, неточность в языковом оформлении излагаемого.

Баллы (1-3) могут ставиться не только за единовременный ответ, но и за рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов обучающегося на протяжении занятия.

### **5.1.2. Оценочные материалы для выполнения рефератов по дисциплине «Статистика» (контролируемые компетенции ОПК-2, ОПК-5)**

1. Обзор российского рынка программных продуктов статистического анализа данных.
2. Источники сведений и способов получения статистической информации.
3. Проведение статистического наблюдения с использованием пакета MS Excel.
4. Проведение статистического наблюдения с использованием пакета SPSS Statistics.
5. Проведение статистического наблюдения с использованием пакета STATISTICA.
6. Проведение статистического наблюдения с использованием пакета STATGRAPHICS PLUS.
7. Проведение сводок и группировок информации с использованием пакета MS Excel.
8. Проведение сводок и группировок информации с использованием пакета SPSS Statistics.
9. Проведение сводок и группировок информации с использованием пакета STATISTICA.
10. Проведение сводок и группировок информации с использованием пакета STATGRAPHICS PLUS.
11. Построение графиков и диаграмм с использованием пакета MS Excel.
12. Построение графиков и диаграмм с использованием пакета SPSS Statistics.
13. Построение графиков и диаграмм с использованием пакета STATISTICA.
14. Построение графиков и диаграмм с использованием пакета STATGRAPHICS PLUS.
15. Расчет статистических величин и показателей вариации пакета MS Excel.
16. Расчет статистических величин и показателей вариации пакета SPSS Statistics.
17. Расчет статистических величин и показателей вариации пакета STATISTICA.

18. Расчет статистических величин и показателей вариации пакета STATGRAPHICS PLUS.
19. Проведение выборочного наблюдения с использованием пакета MS Excel.
20. Проведение выборочного наблюдения с использованием пакета SPSS Statistics.
21. Проведение выборочного наблюдения с использованием пакета STATISTICA.
22. Проведение выборочного наблюдения с использованием пакета STATGRAPHICS PLUS.
23. Расчет индексов с использованием пакета MS Excel.
24. Расчет индексов с использованием пакета SPSS Statistics.
25. Расчет индексов с использованием пакета STATISTICA.
26. Расчет индексов с использованием пакета STATGRAPHICS PLUS.
27. Анализ рядов динамики с использованием пакета MS Excel.
28. Анализ рядов динамики с использованием пакета SPSS Statistics.
29. Анализ рядов динамики с использованием пакета STATISTICA.
30. Анализ рядов динамики с использованием пакета STATGRAPHICS PLUS.
31. Реализация корреляционно-регрессионного анализа с использованием пакета MS Excel.
32. Реализация корреляционно-регрессионного анализа с использованием пакета SPSS Statistics.
33. Реализация корреляционно-регрессионного анализа с использованием пакета STATISTICA.
34. Реализация корреляционно-регрессионного анализа с использованием пакета STATGRAPHICS PLUS.
35. Информационные ресурсы и информационные технологии в государственной статистике России.
36. Использование инструментов статистического анализа данных в оценке ВВП и национального богатства.
37. Использование информационно-коммуникационных технологий в современной статистике финансов.

***Требования к структуре, содержанию, методические рекомендации по написанию реферата***

В соответствии с Положением о рабочей программе дисциплины (модуля) по образовательным программам высшего образования в КБГУ *реферат* – доклад на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников; краткое изложение содержания научной работы, книги (или ее части), статьи с основными фактическими сведениями и выводами. Реферат является творческой исследовательской работой, основанной, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования.

Реферат подготавливается и оформляется с учетом требований ГОСТ 7.32 -2001.

*Требования к структуре и содержанию реферата:*

Реферат, как правило должен содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- текст реферата (основная часть);
- заключение;
- список использованных источников (список литературы);
- приложения (при необходимости).

Титульный лист реферата оформляется по требованиям, указанным ниже.

Содержание – перечень основных частей работы с указанием листов (страниц), на которых их помещают. Содержание должно отражать все материалы, представляемые к защите работы. Слово «Содержание» записывают в виде заголовка, симметрично тексту, с прописной буквы, без номера раздела. В содержании приводятся наименования

структурных частей реферата, глав и параграфов его основной части с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, глава, параграф.

Во введении необходимо обозначить обоснование выбора темы, ее актуальность, объект и предмет, цель и задачи исследования, описываются объект и предмет исследования, информационная база исследования и структура работы. Заголовок «Введение» записывают симметрично тексту с прописной буквы.

В тексте реферата (основной части) излагается сущность проблемы и объективные научные сведения по теме реферата, дается критический обзор источников, собственные версии, сведения, оценки. Содержание основной части должно точно соответствовать теме реферата и полностью ее раскрывать. Главы и параграфы реферата должны раскрывать описание решения поставленных во введении задач. Поэтому заголовки глав и параграфов, как правило, должны соответствовать по своей сути формулировкам задач реферата. Заголовка «ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ» в содержании реферата быть не должно. Текст реферата должен содержать адресные ссылки на научные работы, оформленные в соответствии требованиям ГОСТ. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.).

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы, оценку полноты решения поставленных задач, разработку рекомендаций по использованию результатов исследования.

Список литературы должен оформляться в соответствии с общепринятыми библиографическими требованиями и включать только использованные студентом публикации. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 10 до 20. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1. ГОСТ 7.80. ГОСТ 7.82. 5.10.2. Список использованных источников должен включать библиографические записи на документы, ссылки на которые оформляют арабскими цифрами в квадратных скобках.

#### *Требования по оформлению реферата:*

1. Печатная форма – документ должен быть создан на компьютере, в программе Microsoft Word.

2. Объем реферата – не менее 10 страниц и не более 20 страниц машинописного текста (без учета титульного листа, списка ключевых слов, содержания, списка использованных источников и приложений). Распечатка производится на одной стороне листа. Формат стандартный – А4.

3. Поля страницы: левое – 30 мм, правое, верхнее, нижнее поля – по 20 мм.

4. Выравнивание текста – по ширине. Красная строка оформляется на одном уровне на всех страницах реферата. Отступ красной строки равен 1,25 см.

5. Шрифт основного текста – Times New Roman. Размер – 14 п. Цвет – черный. Интервал между строками – полуторный.

6. Названия глав прописываются полужирным (размер – 16 п.), подзаголовки также выделяют жирным (размер – 14 п.). Если заголовок расположен по центру страницы, точка в конце не ставится. Заголовок не подчеркивается. Названия разделов и подразделов прописывают заглавными буквами. Каждый структурный элемент реферата начинается с новой страницы.

7. Между названием главы и основным текстом необходим интервал в 2,5 пункта. Интервал между подзаголовком и текстом – 2 п. Между названиями разделов и подразделов оставляют двойной интервал.

8. Нумерация страниц начинается с титульного листа, но сам титульный лист не нумеруется. Используются арабские цифры. Страницы нумеруются в нижнем правом углу без точек.

9. Примечания располагают на той же странице, где сделана сноска. Цитаты заключаются в скобки. Авторская пунктуация и грамматика сохраняется.

10. Главы нумеруются римскими цифрами (Глава I, Глава II), параграфы – арабскими (1.1, 1.2).

11. Титульный лист – в верхней части указывают полное название университета. Ниже указывают тип и тему работы. Используют большой кегль. Под темой, справа, размещают информацию об авторе и научном руководителе. В нижней части по центру – название города и год написания.

12. Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Все источники нумеруются и располагаются в определенном порядке:

- законы;
- постановления Правительства;
- другая нормативная документация;
- статистические данные;
- научные материалы;
- газеты и журналы;
- учебники;
- электронные ресурсы.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия. По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные. Ссылки на интернет-ресурсы в реферате правильно оформлять в соответствии с указаниями ГОСТ 7.82. Рекомендуются использовать при подготовке реферата не менее 5 источников.

13. В приложения рекомендуется включать материалы иллюстративного и вспомогательного характера. В приложения могут быть помещены: таблицы и иллюстрации большого формата; дополнительные расчеты. На все приложения в тексте работы должны быть даны ссылки. Приложения располагают в работе и обозначают в порядке ссылок на них в тексте. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. Например: «Приложение Б». Каждое приложение в работе следует начинать с нового листа (страницы) с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично тексту с прописной буквы отдельной строкой.

#### ***Критерии оценивания при защите реферата***

Баллы (оценка)	Критерии оценивания
3 балла («отлично»)	<ul style="list-style-type: none"><li>– соответствие содержания заявленной теме, отсутствие в тексте отступлений от темы работы;</li><li>– логичность и последовательность в изложении материала в работе;</li><li>– качество работы с зарубежными и отечественными источниками информации и данных, Интернет-ресурсами (актуальность источников, достаточность использованных источников для раскрытия темы работы);</li><li>– правильность оформления работы (соответствие стандарту в представлении текста, ссылок, цитат, таблицы, графического материала и т.д.);</li><li>– способность к анализу и обобщению информационного</li></ul>



	<p>материала, степень полноты обзора состояния вопроса, обоснованность выводов в работе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работа представлена в срок;</li> <li>– способность к публичной коммуникации, получены обоснованные ответы на дополнительные вопросы аудитории и преподавателя при защите работы.</li> </ul>
2 балла («хорошо»)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие содержания заявленной теме, незначительные отступления в тексте от темы работы;</li> <li>– незначительные нарушения в логичности и последовательности изложения материала в работе;</li> <li>– в целом достаточность и актуальность использованных зарубежных и отечественных источников информации и данных, Интернет-ресурсов для раскрытия темы реферата;</li> <li>– выполнены основные требования к оформлению работы (незначительные неточности и отступления от стандарта в представлении текста, ссылок, цитат, таблицы, графического материала и т.д.);</li> <li>– достаточный уровень проявленной способности к анализу и обобщению информационного материала, достаточная степень полноты обзора состояния вопроса и обоснованности выводов в работе;</li> <li>– работа представлена в срок, но с некоторыми недоработками;</li> <li>– неполные ответы (незначительные ошибки) на дополнительные вопросы аудитории и преподавателя при защите работы.</li> </ul>
1 балл («удовлетворительно»)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– имеются существенные отступления содержания от заявленной темы, значительные отступления в тексте от темы работы;</li> <li>– значительные нарушения в логичности и последовательности изложения материала в работе;</li> <li>– в целом недостаточность, неполная актуальность использованных зарубежных и отечественных источников информации и данных, Интернет-ресурсов для раскрытия темы реферата;</li> <li>– не выполнены основные требования к оформлению работы (значительные неточности и отступления от стандарта в представлении текста, ссылок, цитат, таблицы, графического материала и т.д.);</li> <li>– недостаточный уровень проявленной способности к анализу и обобщению информационного материала, тема освещена частично, отсутствуют выводы в работе;</li> <li>– работа представлена со значительным опозданием (более 1 недели), отсутствуют отдельные фрагменты работы;</li> <li>– неполные ответы со значительными ошибками на дополнительные вопросы аудитории и преподавателя при защите работы.</li> </ul>
0 баллов («неудовлетворительно»)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– тема работы не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание ее содержания;</li> <li>– поставленные задачи не выполнены или выполнены их отдельные несущественные части;</li> <li>– работа не представлена.</li> </ul>

### 5.1.3. Оценочные материалы для практических занятий по дисциплине «Статистика» (контролируемая компетенция ОПК-2, ОПК-5)

#### **Практическая работа к теме 1**

1. Приведите перечень показателей, которыми можно при статистическом обследовании полно охарактеризовать следующие явления: 1) население; 2) семью; 3) предприятие.
2. Приведите примеры статистических показателей по количественным и качественным признакам, а также прерывным и непрерывным количественным признакам.
3. Составьте перечень наиболее существенных признаков следующих единиц статистического наблюдения: 1) фермерское хозяйство; 2) жилой дом; 3) ВУЗ; 4) библиотека; 5) театр; 6) торговое предприятие.
4. Определите объект и единицу наблюдения единовременного обследования обучающихся университета. Разработайте формуляр данного обследования.
5. Определите объект и единицу наблюдения единовременного обследования покупателей торгового центра. Разработайте формуляр данного обследования.
6. С помощью логического контроля проверьте следующие ответы на вопросы переписного листа переписи населения:
  1. Фамилия, имя, отчество – Иванов Сергей Михайлович;
  2. Пол – мужской;
  3. Возраст – 10 лет;
  4. Состоит ли в браке в настоящее время – да;
  5. Национальность – кабардинец;
  6. Образование - высшее;
  7. Место работы – школа;
  8. Занятие по этому месту работы – завхоз.

Поясните, на какие вопросы вероятнее всего произведены ошибочные записи.

#### **Практическая работа к теме 2**

1. Сформулируйте определения объекта наблюдения: 1) переписи школ; 2) переписи больниц; 3) переписи научных учреждений; 4) единовременного учета специалистов с высшим образованием; 5) переписи жилищного фонда.
2. Редакция журнала, желая выяснить мнение читателей о журнале и их пожелания по его улучшению, разослала анкету с просьбой ответить на содержащиеся в ней вопросы и возвратить ее в редакцию. Поясните, как называется в статистике такое наблюдение.
3. На оптовую торговую базу поступила партия товара. Для проверки его качества была, отобрана в случайном порядке десятая часть партии и путем тщательного осмотра каждой единицы товара определялось и фиксировалось его качество. Поясните, к какому виду наблюдения (и по каким признакам) можно отнести это обследование партии товара.
4. В 2015 г. Росстат проводил микроперепись населения РФ. Поясните, к какому виду наблюдения относится это обследование.
5. Проверьте с помощью счетного (арифметического) контроля следующие данные, полученные из статистической отчетности о работе детского сада:
  1. Всего детей в детском саду – 1500;
  2. В том числе: в старших группах – 400, в средних группах – 650, в младших группах – 550;
  3. Из всего числа детей: мальчиков – 800, девочек – 670.

#### **Практическая работа к теме 3**

1. Имеются следующие данные об успеваемости 30 студентов группы по статистике в летнюю сессию 20XX г.: 5, 4, 5, 4, 3, 3, 3, 4, 4, 2, 5, 4, 3, 3, 4, 4, 5, 4, 3, 2, 3, 2, 5, 4, 4, 3, 5, 3, 5, 2.  
Постройте:

1. Ряд распределения студентов по оценкам, полученным в сессию, и изобразите его графически;
2. Ряд распределения студентов по уровню успеваемости, выделив в нем две группы: неуспевающие (2 балла), успевающие (3 балла и выше);
3. Укажите, каким видом ряда распределения (вариационным или атрибутивным) является каждый из этих двух рядов.

2. Имеются следующие данные о росте 30 студентов группы (см.): 168, 165, 157, 181, 176, 172, 164, 163, 160, 184, 153, 178, 177, 171, 179, 178, 170, 168, 166, 186, 159, 175, 172, 180, 183, 168, 166, 178, 172, 165,

Постройте:

1. Ряд распределения студентов по росту, и изобразите его графически;
2. Ряд распределения студентов по росту, выделив в нем три группы: низкого роста (менее 160 см), среднего роста (160-179 см), высокого роста (180 и выше);
3. Укажите, каким видом ряда распределения (вариационным или атрибутивным) является каждый из этих двух рядов.
3. Имеются следующие данные о стаже работы 30 работников завода (лет): 5, 9, 3, 1, 4, 2, 5, 1, 2, 3, 8, 10, 4, 6, 1, 2, 4, 8, 6, 4, 9, 12, 6, 2, 10, 5, 3, 1, 4, 7

Постройте:

1. Ряд распределения работников завода по стажу, и изобразите его графически;
2. Ряд распределения работников завода по стажу, выделив в нем три группы: со стажем работы до 3 лет, от 3 до 10 лет, свыше 10 лет работы.
3. Укажите, каким видом ряда распределения (вариационным или атрибутивным) является каждый из этих двух рядов.
4. Имеются данные о распределении квартир жилого дома по числу проживающих в них жильцов.

Число живущих в квартире	Число квартир
1	3
2	8
3	12
4	21
5	10
6	2
7	1

Построить полигон и кумуляту распределения квартир по числу проживающих в них.

5. Численность персонала предприятий города характеризуется следующими данными: 129 174 96 47 82 96 92 42 97 160 122 134 77 148 120 80 87 121 110 70 61 136 48 67 44 58 117 82 58 64 184 95 101 125 84 97 112 145 150 45 67 131 110 85 90 162 140 184 44 200 228 120 71 82

Постройте интервальный вариационный ряд, выделив 4 группы.

#### **Практическая работа к теме 4**

1. При измерении диаметра деталей получены следующие размеры (мм): 40,4 40,1 40,8 40,6 40,4 40,5 40,7 40,6 40,7 40,6 40,5 40,2 40,4 40,5 40,8 40,1 40,3 40,5 40,3 40,4 40,5 40,7 40,6 40,6 40,1 40,6 40,5 40,4 40,7 40,3 40,4 40,1 40,1 40,0 40,2 40,2 40,8 40,6 40,5 40,5 40,4 40,2

Постройте дискретный ряд распределения результатов измерения диаметра изделий и изобразите его графически.

2. При помощи линейной диаграммы изобразите данные о конкурсе на вступительных экзаменах в высшие учебные заведения города.

Год	Конкурс, чел.
20X0	10,8
20X1	10,7
20X2	10,8
20X3	10,9
20X4	10,9

3. Постройте секторную диаграмму на основе следующих данных о просроченной кредиторской задолженности на 1 апреля 20XX г.:

Промышленность 61 %;

Транспорт 34 %;

Жилищно-коммунальное хозяйство 40 %;

Строительство 28 %;

Прочие виды деятельности 17 %;

4. Имеются следующие данные о процентной ставке ряда коммерческих банков (в %): 20,4 18,1 13,2 11,0 18,5 17,3 19,6 23,6 14,6 17,5 22,4 26,0 13,9 12,3 14,1 16,4 16,7 15,0 21,1 18,0 13,5 13,9 17,6 24,3 14,9 18,9 21,7 25,9 14,7 16,5 17,4 18,8

Представьте данные в виде интервального ряда, объединив их в 5 групп. Постройте 2 графика: по не сгруппированному данным и по интервальному ряду. Поясните, какие типы графиков используются в каждом случае.

5. На основе данных таблицы постройте секторные диаграммы.

Год	Производство потребительских товаров (в %)		
	непродовольственные товары	вино-водочные изделия и пиво	пищевые продукты
20X1	43	8	49
20X2	40	7	53
20X3	38	8	54
20X4	38	6	56

### Практическая работа к теме 5

1. Данные о товарообороте книжного магазина за 1 квартал текущего года представлен в таблице (тыс. руб.)

№	Товарные группы	Январь		Февраль		Март	
		План	Факт	План	Факт	План	Факт
1	Техническая литература	110	103	110	119	110	91
2	Экономическая литература	150	155	150	141	140	192
3	Канцтовары	40	43	40	56	50	63

Определите относительные величины:

- 1) Структуры товарооборота за март по плану и фактически;
- 2) Выполнения плановых заданий по отдельным товарным группам и целом по магазину за март;
- 3) Динамики товарооборота по факту в целом и по магазину;
- 4) Координации товарооборота по факту за март.

2. Найдите относительные показатели динамики, планового задания и выполнения планового задания по следующим данным. Сделайте выводы, покажите взаимосвязь показателей.

Фактический выпуск продукции в 20X0 году, шт.	1600
Плановое задание на 20X1 год, шт.	1840

Фактический выпуск продукции в 20X1 году, шт.	1770
---	------

3. По представленным в таблице данным определите:

- 1) среднюю производительность труда;
- 2) моду (аналитически и графически);
- 3) медиану, квартили (аналитически и графически).

Группы работников по выпуску продукции, шт.	Число работников в группе, чел.
До 300	9
300-360	11
360-420	16
420-480	6
480 и более	18

4. По результатам выборочного изучения производительности труда работников на предприятии исчислите абсолютные и относительные показатели вариации.

Группы работников по производительности, ед.	До 50	50-60	60-70	70-80	80 и более
Число работников, чел.	3	11	24	7	5

5. Имеются данные о выработке рабочих и их стаже работы.

Выработка, шт.\чел.	Стаж работы		
	До 2 лет	2-4 года	4 и более года
До 80	2	-	-
80-90	5	1	2
90-100	2	5	3
100-110	1	6	9
110 и более	-	3	6

Оцените, насколько влияет стаж работы на выработку рабочего, рассчитав коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.

### **Практическая работа к теме 6**

1. Определите доверительный интервал для среднего уровня потребления минеральной воды за год по следующим данным (доверительная вероятность 0,99). Отбор случайный неповторный. Число жителей города 50 тыс. чел.

Потребление минеральной воды, л.\чел.	До 10	10-20	20-30	30 и более
Число жителей, чел.	31	46	14	9

Оцените возможный объем потребления минеральной воды жителями города за год.

2. Определение жирности молока проводилось по шести пробам. Найдите доверительный интервал для жирности молока, если средняя жирность составила 3,5 %, а среднеквадратическое отклонение – 0,35 %. Генеральная совокупность имеет нормальное распределение, доверительная вероятность 0,90.

3. Цели выборочного наблюдения: 1) оценить средний доход населения города; 2) оценить долю жителей города, владеющую автомобилями.

Население города – 71 тыс. чел. Рассчитайте необходимую численность бесповторной выборки, чтобы при доверительной вероятности 0,90 предельная ошибка для среднего дохода не превысила 250 руб., а предельная ошибка доли владельцев автомобилей не превысила 0,02.

Предварительную оценку выборочной дисперсии выполните самостоятельно.

4. При обследовании месторождения золота было взято 100 проб. Среднее содержание золота составило 2,4 г\куб.м. при среднеквадратическом отклонении 0,4 г\куб.м. Найдите доверительный интервал для среднего содержания золота в породах месторождения (доверительная вероятность 0,9). Спрогнозируйте потенциальные запасы золота на месторождении, если объем золотосодержащих пород оценивается в 20 млн. куб. м.

### Практическая работа к теме 7

1. На основе данных о реализации товаров определите следующее:

- 1) Индивидуальные индексы цен и физического объема продаж.
- 2) Общий индекс цен.
- 3) Общий индекс товарооборота в сопоставимых ценах.
- 4) Общий индекс товарооборота в действующих ценах.

Разложите на факторы изменение товарооборота за счет изменения цен и физического объема продаж.

Продукты	Единица измерения	1 квартал 20X0 года		2 квартал 20X0 года	
		Цена, руб.	Количество	Цена, руб.	Количество
Цемент	Кг.	11,0	8300	11,4	8466
Сайдинг	Шт.	414,0	520	480	603
Растворитель	Литр	16,0	300	14,7	280

2. На основе данных о реализации топлива определите:

- 1) Индекс цен переменного состава (индекс средней цены).
- 2) Индекс цен постоянного состава.
- 3) Индекс структурных сдвигов.
- 4) Покажите взаимосвязь индексов.

Предприятие	Январь 20XX года		Февраль 20XX года	
	Средняя цена, руб.\ л.	Количество, тыс. л.	Средняя цена, руб.\ л.	Количество, тыс. л.
АО «СТИГМА»	29,1	840	30,1	663
АО «СМАРТ»	27,9	310	29,1	409

3. По данным таблицы задания 2 определите:

- 1) индекс Ласпейреса.
- 2) индекс Пааше.
- 3) индекс Эджворта-Маршалла.
- 4) индекс Уолша.
- 5) индекс Фишера.

4. Имеются данные о производстве однородной продукции на двух предприятиях.

Определите изменение средней себестоимости:

- 1) Общее;
- 2) За счет изменения себестоимости единицы продукции;
- 3) За счет изменения структуры выпуска продукции. Покажите взаимосвязь исчисленных индексов.

Предприятие	Выпуск продукции, шт.		Себестоимость единицы продукции, руб.	
	20XX г.	20X1 г.	20XX г.	20X1 г.
АО «Х»	400	200	48	50

ООО «С»	250	300	39	40
---------	-----	-----	----	----

### **Практическая работа к теме 8**

**1.** В таблице представлены данные о валовой прибыли предприятия по годам

Годы	1	2	3	4
Валовая прибыль (млн. руб.)	30	27	33	42

Рассчитайте показатели изменения ряда динамики по цепной и базисной системам:

- 1) Абсолютный прирост;
- 2) Темпы прироста;
- 3) Абсолютное содержание 1 % прироста;
- 4) Средний абсолютный прирост;
- 5) Средний темп прироста.

**2.** Рассчитайте среднеквартальный темп прироста, а также темп прироста за год.

Период времени	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
Темп прироста к предыдущему кварталу, %	+5	-6	+2	+7

**3.** Приведите ряд динамики к сопоставимому виду с учетом различной продолжительности месяцев, изменения цен и того, что в марке было проведено слияние двух предприятий.

Месяцы	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Выпуск продукции до слияния, млн. руб.	120	122	140	-	-	-
Выпуск продукции после слияния, млн. руб.	-	-	224	225	244	256
Индекс цен (январь =100)	100	101	103	105	108	107

**4.** Данные о розничном товарообороте предприятия представлены в таблице (млн. руб.). Определите индексы сезонности.

Годы	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
20X1	92	186	86	226
20X2	101	224	108	230
20X3	101	265	109	264

### **Практическая работа к теме 9**

**1.** Сведения о среднедушевых доходах и потреблении мясопродуктов представлены в таблице.

Доходы, тыс.	14,3	13,9	14,7	11,9	18,2	16,1	15,7	15,2	19,8
--------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

руб./чел.									
Потребление мяса в год, кг./чел.	35	30	40	31	82	43	88	29	10

Определите:

- 1) Коэффициент Фехнера;
- 2) Линейный коэффициент корреляции.

Проверьте значимость коэффициента корреляции на уровне значимости 0,1. Постройте доверительный интервал для коэффициента корреляции при доверительной вероятности 95 %.

2. На основании данных задачи 1 определите:

- 1) Коэффициент ранговой корреляции Спирмена;
- 2) Коэффициент ранговой корреляции Кендалла.

3. На основании данных задачи 1 определите:

- 1) Параметры уравнения парной регрессии;
- 2) Диаграмму рассеяния и линию уравнения парной регрессии;
- 3) Проверьте гипотезы о значимости параметров уравнения парной регрессии при уровне значимости 0,05;
- 4) Оцените достоверность уравнения регрессии с помощью коэффициента детерминации;
- 5) Рассчитайте коэффициент эластичности.

4. На основании данных таблицы определите:

- 1) Коэффициент ассоциации;
- 2) Коэффициент контингенции.

Показатель	Мужчины	Женщины
Заработная плата менее 20000 рублей	71	134
Заработная плата 20000 рублей и более	93	76

### **Практическая работа к теме 11**

1. Численность населения территории на 1 января 20XX г. составляла 4836 тыс. чел., на 1 апреля 20XX г. – 4800 тыс. чел., на 1 июля 20XX г. – 4905 тыс. чел., на 1 октября 20XX г. – 4890 тыс. чел., на 1 января 20X1 г. – 4805 тыс. чел. Определите среднегодовую численность населения.

2. Имеются следующие данные о численности населения города (тыс. чел.):

- Численность постоянного населения на начало года – 450;
- Численность временно присутствующих на начало года – 30;
- Численность временно отсутствующих на начало года – 18;
- Родилось на год у постоянного населения – 10;
- Умерло за год постоянного населения – 7;
- Прибыло на постоянное место жительства – 6;
- Выехало на постоянное жительство в другие населенные пункты – 4;
- Число женщин в возрасте 15-49 лет составляло в среднем за го – 195.

Определите:

- 1) Наличное население на начало года;
- 2) Численность постоянного населения на конец года;
- 3) Общие коэффициенты рождаемости, смертности, естественного прироста (убыли), показатель жизненности населения, общий коэффициент механического прироста (убыли), специальный коэффициент рождаемости (коэффициент фертильности).



**3.** В населенном пункте на 1 сентября 20XX года численность детей в возрасте от 10 до 12 лет составила: десятилетних детей – 1400 чел., одиннадцатилетних – 1360 чел., двенадцатилетних – 1500 чел. При этом известны следующие коэффициенты: коэффициент дожития для детей в возрасте 10 лет – 0,9994, в возрасте 11 лет – 0,9993, 12 лет – 0,9991, в возрасте 13 лет – 0,9985, в возрасте 14 лет – 0,9972, в возрасте 15 лет – 0,9948.

Определите возможный контингент учащихся 9, 10 и 11 классов на 1 сентября 20X4 года.

**4.** Имеются следующие данные о численности экономически активного и экономически неактивного населения региона на конец года (тыс. чел.):

- Численность населения (всего) – 2415;
- Наемные работники в трудоспособном возрасте – 920;
- Лица, работающие на индивидуальной основе – 120;
- Неоплачиваемые работники семейных предприятий – 25;
- Работодатели – 15;
- Члены кооперативов – 150;
- Члены других коллективных предприятий – 90;
- Лица, не имеющие работу и ищущие ее (ранее работали) – 145;
- Лица, впервые ищущие работу – 5;
- Лица младших возрастов – 50;
- Учащиеся с отрывом от производства в трудоспособном возрасте – 150;
- Лица, занятые ведением домашнего хозяйства, уходом за детьми – 150;
- Пенсионеры и инвалиды – 520;
- Работающие по найму лица пенсионного возраста – 30;
- Работающие по найму лица младше трудоспособного возраста – 10;
- Неработающие в трудоспособном возрасте (нет необходимости работать) – 30;
- Лица, не имеющие работу, прекратившие поиски, не готовые работать – 5.

Определите:

- 1) Численность занятых;
- 2) Численность безработных;
- 3) Численность экономически активного населения;
- 4) Численность экономически неактивного населения;
- 5) Коэффициенты экономической активности населения, занятости и безработицы.

**5.** Имеются следующие данные о численности населения региона на начало года (тыс. чел.):

Показатель	201XX г.	20X1 г.
Численность населения – всего	147,0	148,5
В том числе в возрасте:		
Моложе трудоспособного (до 16 лет)	40,2	40,8
Трудоспособного (мужчины 16-64 года, женщины – 16-59 лет)	81,6	81,7
Старше трудоспособного (мужчины 65 лет и старше, женщины – 60 лет и старше)	25,2	26,0

Определите за каждый год:

- 1) Возрастную структуру населения;
- 2) Коэффициенты демографической нагрузки населения трудоспособного возраста.

### Практическая работа к теме 12

1. Имеются следующие данные по стране за прошедший год (млрд. руб.):

- Выпуск товаров и услуг в основных ценах – 1107,3;
- Промежуточное потребление, включая косвенно учитываемые услуги - -575,6;
- Налоги на продукты и импорт – 106,1;
- Другие налоги на производство – 32,9;
- Оплата труда наемных работников – 267,0;
- Расходы на конечное потребление: домашних хозяйств – 266,0; государственных учреждений – 115,3; некоммерческих организаций, обслуживающих домохозяйства – 2,8;
- Валовое накопление основного капитала - -182,0;
- Изменение запасов материальных оборотных средств – 11,9;
- Экспорт товаров и услуг – 125,5;
- Импорт товаров и услуг – 120,4;
- Субсидии на продукты и импорт – 64,8;

Определите объем ВВП тремя методами (в рыночных ценах).

2. Известно, что в отчетном периоде объем номинального ВВП страны составил 103 876 млрд. рублей при росте цен на товары и услуги, входящие в состав ВВП на 10,3 %. Определите реальный ВВП страны.

3. Имеются следующие данные за год (в текущих ценах, млрд. руб.):

Выпуск в основных ценах	7748,0
Промежуточное потребление	3612,1
Налоги на продукты и импорт	542,2
Субсидии на продукты и импорт	132,6
Расходы на конечное потребление	3209,8
Валовое накопление	704,3
Экспорт товаров и услуг	2019,1
Импорт товаров и услуг	1257,3

Составьте счет производства и счет товаров и услуг.

### Практическая работа к теме 13

1. Имеются данные о деятельности страховых организаций района по добровольному страхованию имущества граждан.

Показатель	Значение
Страховое поле, ед.	256250
Число заключенных договоров (число застрахованных объектов), ед.	102500
Сумма застрахованного имущества (тыс. руб.)	198350
Поступило страховых взносов (тыс. руб.)	2800
Страховые выплаты (тыс. руб.)	1680
Число пострадавших объектов (ед.)	2050

Определите показатели, характеризующие деятельность страховых организаций.

2. Структура государственного долга страны по состоянию на 01.10.20XX года представлена в таблице.

Категория долга	Млрд. долл. США	Млрд. евро
Государственный внешний долг страны, в том числе:	40,4	28
–Задолженность перед	1,4	1

официальными кредиторами – членами Парижского клуба, не являвшаяся предметов реструктуризации		
–Задолженность перед официальными кредиторами – не членами Парижского клуба	2	1,4
–Задолженность перед официальными кредиторами – бывшими странами СЭВ	1,5	1
–Коммерческая задолженность бывшего СССР	0,8	0,6
–Задолженность перед международными финансовыми организациями	4,6	3,2
–Задолженность по еврооблигационным займам	27,7	19,2
–Задолженность по ОВГВЗ	1,8	1,2
– Представление гарантий в иностранной валюте	0,6	0,4

- 1) Определите структуру внешнего долга, изобразите ее графически.
  - 2) Произведите переоценку суммы долга по курсу на дату решения задачи.
  - 3) Рассчитайте сумму внешнего долга в расчете на 1 чел. населения страны.
3. Денежная масса  $M_2$  (национальное определение) в 20XX году имела следующие значения в динамике (млрд. руб.).

Дата	Денежная масса $M_2$			Темпы роста $M_2$ , %	
	Всего	В том числе		К предыдущему месяцу	К 01.01.20XX г.
		Наличные деньги ( $M_0$ )	Безналичные средства		
01.01.20XX	13272,10	3702,20	9569,90		
01.02.20XX	12914,80	3465,70	9449,10		
01.03.20XX	13080,40	3487,60	9592,80		
01.04.20XX	13382,90	3475,50	9907,40		
01.05.20XX	13347,70	3601,40	9746,30		
01.06.20XX	13724,50	3656,20	10068,40		
01.07.20XX	14244,70	3724,90	10519,90		
01.08.20XX	14210,00	3807,20	10402,80		
01.09.20XX	14530,10	3887,40	10642,70		
01.10.20XX	14374,60	3904,20	10470,40		
01.11.20XX	13519,70	3962,20	9557,60		
01.12.20XX	13226,20	3793,10	9557,60		
01.01.20X1	13493,20	3794,80	9433,10		
01.02.20X1	11990,70	3312,70	8677,90		
01.03.20X1	12021,30	3301,60	8719,70		

Величина ВВП в 20XX году составила 34835,96 млрд. руб.

Определите динамику денежной массы за период, изобразите графически.

Изучите структуру денежной массы.

Сделайте выводы.

### ***Методические рекомендации для выполнения практических работ***

Практическая работа – одна из форм проверки и оценки усвоения знаний. По результатам выполнения практической работы можно судить об уровне самостоятельности и активности обучающегося в учебном процессе. Практическая работа реализуется в виде аудиторной работы.

Основные задачи практической работы:

- 1) закрепление полученных ранее теоретических знаний;
- 2) выработка навыков самостоятельной научно-исследовательской работы;
- 3) выяснение подготовленности обучающихся к будущей практической работе;
- 4) выявление способностей к научно-исследовательской и поисковой деятельности.

Выполнение практических работ необходимо для более полного освоения дисциплины и играет существенную роль в формировании профессиональных компетенций.

При подготовке к практическому занятию необходимо придерживаться следующей технологии:

1. Внимательно изучить лекционный материал по теме, выносимой на конкретное занятие.

2. Найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованных нормативных документах, учебниках и дополнительной литературе.

### ***Критерии оценивания практических работ***

Баллы (оценка)	Критерии оценивания
4 балла («отлично»)	– обучающийся выполнил работу полностью, без ошибок и недочетов
3 балла («хорошо»)	– обучающийся в целом выполнил задание (более 2/3 работы), допускается наличие не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов
1-2 балла («удовлетворительно»)	– задание выполнено не полностью (более 1/2, но менее 2/3 работы), допущены: не более одной грубой ошибки и двух недочетов; не более одной грубой и одной негрубой ошибки; не более трех негрубых ошибок и одного недочета
0 баллов («неудовлетворительно»)	– задание выполнено не полностью (менее 1/2 работы), число ошибок и недочетов превысило норму, установленную для оценки «удовлетворительно»

*Грубые ошибки:*

- незнание или неправильное применение правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;
- неправильный выбор действий, операций, методов;
- неумение формировать выводы и обобщения, что определяет несоответствие выполненных действий, полученных результатов.

*Негрубые ошибки:*

- нерациональный выбор действий, операций, методов;
- ошибки при выполнении расчетных действий, не повлекшие ложность выводов.

*Недочеты:*

- небрежное оформление записей и расчетов;
- опiski в расчетах и выводах.

### **5.1.4. Оценочные материалы для самостоятельной работы по дисциплине «Статистика» (контролируемые компетенции ОПК-2, ОПК-5)**

### **Самостоятельная работа № 1**

**Цель самостоятельной работы** – знакомство обучающихся с основными способами поиска, ввода и хранения информации на ПК.

В соответствии с целью в работе поставлены следующие задачи:

1. Познакомить обучающихся с основными источниками информации, находящейся в сети Интернет;
2. Разработать анкету для проведения сбора информации по исследуемой проблеме.

### **Задание для самостоятельного выполнения**

Для закрепления теоретического материала по дисциплине «Статистика» обучающихся делят на малые группы, которым предлагаются на выбор следующие направления исследования (могут быть заданы самостоятельно по согласованию с преподавателем).

1. Изучение потребительского рынка:
  - предпочтения в потреблении молока жителей города Нальчика;
  - предпочтения в потреблении хлебобулочных изделий жителей города Нальчик;
  - предпочтения в потреблении мясных продуктов жителей города Нальчик.
2. Изучение социальных вопросов:
  - отношение молодежи к браку;
  - отношение молодежи к физической культуре и спорту;
  - отношение молодежи к курению;
  - отношение молодежи к употреблению алкоголя;
  - толерантность молодежи.
3. Изучение отдельных рынков:
  - обследование первичного рынка жилья города Нальчик;
  - обследование вторичного рынка жилья города Нальчик;
  - обследование рынка микрофинансирования в городе Нальчик;
4. Изучение отдельных видов деятельности:
  - качество услуг связи в городе Нальчик;
  - качество услуг транспорта в городе Нальчик;
  - качество услуг ЖКХ в городе Нальчик;
  - «потребность в жилье» в городе Нальчик.

В соответствии с выбранным направлением исследования необходимо:

- 1) составить анкету для проведения статистического обследования соответствующего направления на бумажном носителе и в электронном виде;
- 2) самостоятельно провести заполнение социологический опрос и заполнить анкеты (с использованием ППП) для дальнейшей обработки информации.

### **Вопросы к защите самостоятельной работы №1**

1. Какие пакеты прикладных программ использовались на каждом этапе проведенного исследования.
2. Дайте определение понятия «статистическая информация».
3. Поясните, что представляет собой статистическое наблюдение.
4. Перечислите последовательность этапов статистического наблюдения.
5. Поясните связь цели с объектом статистического наблюдения.
6. Поясните отличие отчетной единицы от единицы наблюдения.
7. Поясните, что представляет собой программа наблюдения, какие требования к ней предъявляются.
8. Перечислите способы получения статистической информации.
9. Назовите виды статистического наблюдения по степени охвата единиц совокупности.

10. Поясните, зачем нужен контроль собственных статистических данных.
11. Поясните, что понимается под критическим моментом наблюдения.

## ***Самостоятельная работа № 2***

**Цель самостоятельной работы** – знакомство обучающихся с алгоритмами преобразования информации из документальной формы в электронный вид и осуществление ее первичной обработки.

В соответствии с целью в работе поставлены следующие задачи:

1. Разработка названий и типов полей электронной базы данных (БД) и ее создание (заполнение);
2. Группировка полученной информации и ее графическое представление.

### ***Задание для самостоятельного выполнения***

Используя данные соответствующего направления исследования, выполненного в самостоятельной работе № 1, необходимо выполнить следующие этапы работ:

- 1) разработать поля для электронной БД;
- 2) создать базу данных и заполнить ее;
- 3) провести экспорт данных из MS Access в MS Excel;
- 4) провести группировку данных и построить графики.

### ***Вопросы к защите самостоятельной работы № 2***

1. Дайте определение базы данных, банка данных и системы управления базами данных.
2. Перечислите основные функции СУБД.
3. Раскройте понятия «поле» и «запись».
4. Дайте определение типологической, структурной и аналитической группировок.
5. Охарактеризуйте основные этапы проведения группировки.
6. Выделите основные отличительные особенности группировки качественных признаков.
7. Назовите, в каких случаях используются неравные интервалы.
8. Поясните, для решения каких задач используются аналитические группировки.
9. Поясните, что отличает статистическую таблицу от любой другой.
10. Назовите известные вам типы статистических таблиц.

### ***Методические рекомендации для выполнения самостоятельных работ***

Самостоятельная работа – одна из форм проверки и оценки усвоения знаний. По результатам ее выполнения можно судить об уровне самостоятельности и активности обучающегося в учебном процессе.

Основные задачи самостоятельной работы:

- 1) закрепление полученных ранее теоретических знаний;
- 2) выработка навыков самостоятельной научно-исследовательской работы;
- 3) выяснение подготовленности обучающихся к будущей практической работе;
- 4) выявление способностей к научно-исследовательской и поисковой деятельности.

Выполнение самостоятельных работ необходимо для более полного освоения дисциплины и играет существенную роль в формировании профессиональных компетенций.

При выполнении самостоятельной работы необходимо придерживаться следующей технологии:

1. Внимательно изучить лекционный материал по теме, по которой необходимо выполнить самостоятельное задание.
2. Найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованных нормативных документах, учебниках и дополнительной литературе.

### ***Критерии оценивания самостоятельных работ***

Баллы (оценка)	Критерии оценивания
4 балла («отлично»)	– обучающийся выполнил работу полностью, без ошибок и недочетов, получены обоснованные ответы на вопросы преподавателя при защите работы.
3 балла («хорошо»)	– обучающийся в целом выполнил задание (более 2/3 работы), допускается наличие не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов, получены неполные ответы (незначительные ошибки) на вопросы преподавателя при защите работы.
1-2 балла («удовлетворительно»)	– задание выполнено не полностью (более 1/2, но менее 2/3 работы), допущены: не более одной грубой ошибки и двух недочетов; не более одной грубой и одной негрубой ошибки; не более трех негрубых ошибок и одного недочета, неполные ответы со значительными ошибками на дополнительные вопросы преподавателя при защите работы.
0 баллов («неудовлетворительно»)	– задание выполнено не полностью (менее 1/2 работы), число ошибок и недочетов превысило норму, установленную для оценки «удовлетворительно», защита работы не проведена.

#### ***Грубые ошибки:***

- незнание или неправильное применение правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;
- неправильный выбор действий, операций, методов;
- неумение формировать выводы и обобщения, что определяет несоответствие выполненных действий, полученных результатов и предложенного варианта управленческих решений.

#### ***Негрубые ошибки:***

- нерациональный выбор действий, операций, методов;
- ошибки при выполнении расчетных действий, не повлекшие ложность выводов и их не соответствие предложенному варианту управленческих решений.

#### ***Недочеты:***

- небрежное оформление записей и расчетов;
- опiski в расчетах и выводах.

**5.2. Оценочные материалы для рубежного контроля.** Рубежный контроль осуществляется по более или менее самостоятельным разделам – учебным модулям курса и проводится 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 проводится **три таких контрольных мероприятия по графику.**

В качестве форм рубежного контроля используется тестирование (письменное или компьютерное), проведение коллоквиума. На рубежные контрольные мероприятия рекомендуется выносить весь программный материал (все разделы) по дисциплине.

#### **5.2.1. Оценочные материалы для коллоквиума по дисциплине «Статистика» (контролируемая компетенция ОПК-2, ОПК-5)**

##### ***Рейтинговый рубеж №1***

1. Понятие об учете и его виды. Особенности статистического учета.
2. Исходные понятия и категории статистики.
3. Основные черты предмета статистики и его определение.

4. Особенности статистической методологии, метод статистики.
5. Отрасли статистической науки.
6. Организация государственной статистики в РФ.
7. Роль статистики в регулировании экономики.
8. Программные продукты статистического анализа данных.
9. Понятие о статистическом наблюдении, его содержание и задачи.
10. Основные организационные формы статистического наблюдения.
11. Виды и способы статистического наблюдения.
12. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения.
13. Организационный план статистического наблюдения.
14. Источники сведений и способов получения статистической информации.
15. Ошибки статистического наблюдения. Меры по обеспечению надежности статистической информации.
16. Проведение статистического наблюдения с использованием инструментов статистического анализа данных.
17. Понятие, содержание и задачи сводки.
18. Задачи статистических группировок, их виды.
19. Методологические вопросы статистических группировок, их значение в экономическом исследовании.
20. Принципы выбора группировочного признака. Образование групп и интервалов группировки.
21. Группировки и классификации в практике статистики.
22. Понятие о статистической таблице. Элементы статистической таблицы.
23. Виды таблиц по построению подлежащего.
24. Виды таблиц по построению сказуемого.
25. Основные правила построения таблиц. Чтение и анализ таблиц.
26. Проведение сводок и группировок информации с использованием инструментов статистического анализа данных.
27. Значение графического метода в статистике. Элементы статистического графика.
28. Классификация графиков по способу графического изображения и решаемым экономическим задачам.
29. Диаграммы сравнения.
30. Диаграммы динамики.
31. Диаграммы взаимосвязи.
32. Диаграммы структуры.
33. Картограммы и картодиаграммы.
34. Приемы графического изображения рядов распределения.
35. Построение графиков и диаграмм с использованием инструментов статистического анализа данных.

### ***Рейтинговый рубеж №2***

36. Понятие статистического показателя.
37. Классификация статистических показателей и их сущность.
38. Абсолютные величины, их основные виды.
39. Относительные величины и формы их выражения.
40. Сущность и значение средних величин в анализе социально-экономических явлений.
41. Виды средних и методы их расчета.
42. Средняя арифметическая: ее сущность и техника расчета.
43. Средняя гармоническая: ее сущность и методы расчета.
44. Структурные средние величины.
45. Вариация признаков и ее сущность.



46. Абсолютные и относительные показатели вариации.
47. Использование показателей вариации в статистическом анализе.
48. Расчет статистических величин и показателей вариации с использованием инструментов статистического анализа данных.
49. Выборочное наблюдение как важнейший источник статистической информации.
50. Основные способы формирования выборочной совокупности.
51. Понятие об ошибке выборки. Средняя и предельная ошибки выборки.
52. Определение необходимого объема выборки.
53. Проведение выборочного наблюдения с использованием инструментов статистического анализа данных.
54. Понятие об индексах, их значение.
55. Принципы построения индивидуальных индексов.
56. Принципы построения сводных (агрегатных) индексов.
57. Средний арифметический и гармонический индексы.
58. Индексы фиксированного и переменного состава. Индексы структурных сдвигов.
59. Выбор базы и весов индексов.
60. Взаимосвязи индексов.
61. Территориальные индексы. Важнейшие экономические индексы.
62. Расчет индексов с использованием инструментов статистического анализа данных.
63. Понятие о ряде динамики. Виды рядов динамики. Их задачи.
64. Показатели динамики социально-экономических явлений.
65. Сопоставимость в рядах динамики.
66. Средние показатели в рядах динамики.
67. Изучение основной тенденции развития в рядах динамики.
68. Экстраполяция и интерполяция в рядах динамики.
69. Анализ рядов динамики с использованием инструментов статистического анализа данных.
70. Виды и формы связи, различаемые в статистике.
71. Основные методы изучения взаимосвязи.
72. Задачи и сущность корреляционного и регрессионного анализа.
73. Уравнение связи и его выбор.
74. Параметрические показатели тесноты связи.
75. Ранговые коэффициенты корреляции.
76. Множественная корреляция и множественная регрессия.
77. Эмпирическое корреляционное отношение, его смысл и значение.
78. Реализация корреляционно-регрессионного анализа с использованием инструментов статистического анализа данных.

### ***Рейтинговый рубеж №3***

79. Цель и задачи государственной статистики.
80. Правовые основы государственной статистики.
81. Организационно-функциональная структура системы государственной статистики в РФ.
82. Информационные ресурсы и информационные технологии в государственной статистике России.
83. Международные стандарты и классификаторы в национальной статистике России.
84. Качество статистической информации.
85. Источники информации для проведения статистических исследований населения и рынка труда.
86. Характеристики численности, состава и территориального размещения населения.
87. Статистика естественного и механического движения населения.
88. Методы математического моделирования в статистике населения.

89. Статистика трудового потенциала и рынка труда.
90. Статистика уровня и качества жизни населения.
91. Понятие и структура системы национальных счетов.
92. Основные показатели системы национальных счетов и методы их расчета.
93. Валовой внутренний продукт и методы его расчета.
94. Понятие и методики оценки национального богатства.
95. Использование инструментов статистического анализа данных в оценке ВВП и НБ.
96. Задачи статистики финансово-кредитной системы.
97. Статистика государственного бюджета.
98. Статистика денежного обращения.
99. Статистическое изучение цен.
100. Статистика инфляции.
101. Использование информационно-коммуникационных технологий в современной статистике финансов.

### ***Методические рекомендации к подготовке к коллоквиуму***

При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.

Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Методические указания состоят из рекомендаций по изучению источников и литературы, вопросов для самопроверки и кратких конспектов ответа, относящихся к пунктам плана каждой темы. Это должно помочь обучающимся целенаправленно организовать работу по овладению материалом и его запоминанию. При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.

Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (2-3 человека). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, проверяет конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания.

### ***Критерии оценивания при коллоквиуме***

Баллы (оценка)	Критерии оценивания
5-6 баллов («отлично»)	<p>Ответы получены 80-100% заданных вопросов. Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– полно излагает изученный материал, дает правильное определение понятий;</li> <li>– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;</li> <li>– излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</li> </ul>
3-4 балла («хорошо»)	<p>Ответы даны на 60-80% заданных вопросов. Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, установленным для оценки «отлично», но допускает не более 2</li> </ul>

	негрубых ошибок, которые сам же исправляет, и не более 2 недочетов.
1-2 балл («удовлетворительно»)	Ответы даны на 40-60% вопросов. Обучающийся: – обнаруживает знание и понимание основных положений темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий (допускает более 2 негрубых ошибок); – излагает материал непоследовательно, допускает более 2 недочетов.
0 баллов («неудовлетворительно»)	Ответы даны менее чем на 40% вопросов. Обучающийся: – обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала (допускает грубые ошибки).

*Грубые ошибки:* неправильный ответ или пояснения к ответу на поставленный вопрос; неправильное определение базовых терминов по дисциплине.

*Негрубые ошибки:* неточный или неполный ответ на поставленный вопрос; при правильном ответе неумение самостоятельно или полно обосновать и проиллюстрировать его.

*Недочеты:* непоследовательность, неточность в языковом оформлении излагаемого.

### **5.2.2. Оценочные материалы для проведения тестирования (образцы тестовых заданий) по дисциплине «Статистика» (контролируемая компетенция ОПК-2, ОПК-5)**

*Полный банк тестовых заданий по дисциплине представлен в ЭИОС КБГУ.*

1. Статистическая сводка - это  
метод расчета статистических показателей  
+этап статистического исследования  
метод изучения взаимосвязей экономических явлений  
нет верного ответа

2. Примером аналитической группировки является  
группировка, характеризующая взаимосвязь выпуска товарной продукции от коэффициента сменности  
группировка, характеризующая распределение рабочих по возрасту и стажу работы  
+группировка, характеризующая состав основных фондов по предприятиям различных форм подчинения  
нет верного ответа

3. Группировки с неравными интервалами применяются в случае  
+когда слишком велик разброс значений совокупности  
когда целесообразно иметь распределение числа единиц в группах примерно одного порядка  
когда незначителен размах вариации значений совокупности  
нет верного ответа

4. Виды рядов распределения  
дискретные и интегральные  
+атрибутивные и вариационные  
дискретные и вариационные  
нет верного ответа

5. Примером интервального вариационного ряда является

распределение оборудования по видам  
+распределение оборудования по срокам службы  
распределение оборудования по степени автоматизации  
нет верного ответа

6. Макет статистической таблицы – это  
+незаполненная цифрами таблица, но имеющая названия строк и граф  
не заполненная цифрами таблица без названия строк и граф  
заполненная цифрами таблица и имеющая названия строк и граф  
нет верного ответа

7. Методология расчета относительного показателя интенсивности  
соотношение одних и тех же явлений за разные периоды времени по одному объекту  
соотношение разных явлений за один и тот же период времени по одному объекту  
+соотношение одних и тех же явлений за один и тот же период времени по разным объектам  
нет верного ответа

8. Примером относительного показателя координации является  
удельный вес рабочих в общей численности промышленно-производственного персонала  
соотношение численности рабочих и служащих  
+соотношение численности рабочих на двух предприятиях  
нет верного ответа

9. К относительным показателям структуры относится  
+удельный вес автоматизированного оборудования в общей численности оборудования  
соотношение автоматизированного оборудования и полуавтоматизированного  
соотношение общей численности оборудования и численности автоматизированного оборудования  
нет верного ответа

10. Данный расчетный показатель означает моду  
50 % рабочих выполняют норму выработки до 102 %, 50 % - более 102 %  
средний процент выполнения нормы выработки рабочими составляет 104,2 %  
+наибольшее число рабочих выполняют норму выработки на 102,3 %  
нет верного ответа

11. Среднее квадратическое отклонение характеризует  
абсолютный размер колеблемости признака около средней  
степень вариации признака  
+диапазон вариации признака в совокупности  
нет верного ответа

12. Данный показатель вариации характеризует абсолютный размер колеблемости признака около средней величины  
среднее квадратическое отклонение  
+размах вариации  
коэффициент вариации  
нет верного ответа

13. Можно изобразить с помощью графиков динамики следующий расчетный показатель  
структуру полного заработка рабочих

выполнение плана выпуска товарной продукции  
+темпы роста производительности труда рабочих за рассматриваемый период  
нет верного ответа

14. Размах вариации характеризует  
степень вариации признака в совокупности  
+абсолютный размер колеблемости признака около средней  
диапазон колебания признака в совокупности  
нет верного ответа

15. С помощью графиков Варзара можно изобразить следующий расчетный показатель  
динамику численности рабочих на предприятии  
выполнение плана выпуска товарной продукции на предприятии  
+данные о численности рабочих, средней выработке и объеме продукции за два года  
нет верного ответа

16. Секторная диаграмма применяется  
+для графического изображения структуры явления  
для графического изображения динамики экономических явлений  
для графического изображения выполнения плана  
нет верного ответа

17. Графически изобразить с помощью линейной диаграммы следующий расчетный  
показатель  
+темпы роста основных производственных фондов  
структура основных производственных фондов предприятия за отчетный год  
состав оборудования по видам и продолжительности работы  
нет верного ответа

18. Средний абсолютный прирост измеряется  
в процентах  
в коэффициентах  
+в тех же единицах, что и признак  
нет верного ответа

19. Сущность метода укрупнения интервалов заключается в  
выявлении тенденции ряда динамики на основе аналитической функции связи  
+выявлении тенденции ряда динамики путем замены первоначальных уровней новыми  
укрупненными  
выявлении тенденции ряда динамики путем замены первоначальных уровней ряда  
новыми, усредненными  
нет верного ответа

20. Является атрибутивной  
группировка рабочих по стажу работы  
группировка рабочих по тарифному разряду  
+группировка рабочих по профессиям  
нет верного ответа

### ***Методические рекомендации к тестированию***

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов.

При самостоятельной подготовке к тестированию обучающемуся необходимо:

1. Готовясь к тестированию, проработать информационный материал по дисциплине, получить консультацию преподавателя по вопросу выбора учебной литературы;
2. Выяснить все условия тестирования заранее: сколько тестов будет предложено; сколько времени отводится на тестирование; какова система оценки результатов и т.д.
3. При работе с тестами, необходимо внимательно и до конца прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выбрать правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;
4. В процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант;
5. Если встретился трудный вопрос, не следует тратить много времени на него, лучше перейти к другим тестам и вернуться к трудному вопросу в конце.
6. Обязательно следует оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

#### ***Критерии оценивания по тестовым заданиям***

Предел длительности контроля	30 мин
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подраздела	30 тестовых заданий
Критерии оценки	% верно выполненных тестовых заданий
«4 балла», если	76-100
«3 балла», если	51-75
«2 балла», если	26-50
«1 балл», если	11-25
«0 баллов», если	0-10

**5.3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации.** Целью промежуточных аттестаций по дисциплине является оценка качества ее освоения студентами.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины. Осуществляется в конце 4 семестра (ОФО), 1 курса (ЗФО) и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине «Статистика» в виде проведения зачета.

##### **5.3.1. Вопросы к зачету по дисциплине «Статистика» (контролируемая компетенция ОПК-2, ОПК-5)**

1. Понятие об учете и его виды. Особенности статистического учета.
2. Исходные понятия и категории статистики.
3. Основные черты предмета статистики и его определение.
4. Особенности статистической методологии, метод статистики.
5. Отрасли статистической науки.
6. Организация государственной статистики в РФ.
7. Роль статистики в регулировании экономики.
8. Программные продукты статистического анализа данных.
9. Понятие о статистическом наблюдении, его содержание и задачи.
10. Основные организационные формы статистического наблюдения.
11. Виды и способы статистического наблюдения.
12. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения.
13. Организационный план статистического наблюдения.
14. Источники сведений и способов получения статистической информации.

15. Ошибки статистического наблюдения. Меры по обеспечению надежности статистической информации.
16. Проведение статистического наблюдения с использованием инструментов статистического анализа данных.
17. Понятие, содержание и задачи сводки.
18. Задачи статистических группировок, их виды.
19. Методологические вопросы статистических группировок, их значение в экономическом исследовании.
20. Принципы выбора группировочного признака. Образование групп и интервалов группировки.
21. Группировки и классификации в практике статистики.
22. Понятие о статистической таблице. Элементы статистической таблицы.
23. Виды таблиц по построению подлежащего.
24. Виды таблиц по построению сказуемого.
25. Основные правила построения таблиц. Чтение и анализ таблиц.
26. Проведение сводок и группировок информации с использованием инструментов статистического анализа данных.
27. Значение графического метода в статистике. Элементы статистического графика.
28. Классификация графиков по способу графического изображения и решаемым экономическим задачам.
29. Диаграммы сравнения.
30. Диаграммы динамики.
31. Диаграммы взаимосвязи
32. Диаграммы структуры.
33. Картограммы и картодиаграммы.
34. Приемы графического изображения рядов распределения.
35. Построение графиков и диаграмм с использованием инструментов статистического анализа данных.
36. Понятие статистического показателя и их виды.
37. Классификация статистических показателей и их сущность.
38. Абсолютные величины, их основные виды.
39. Относительные величины и формы их выражения.
40. Сущность и значение средних величин в анализе социально-экономических явлений.
41. Виды средних и методы их расчета.
42. Средняя арифметическая: ее сущность и техника расчета.
43. Средняя гармоническая: ее сущность и методы расчета.
44. Структурные средние величины.
45. Вариация признаков и ее сущность.
46. Абсолютные и относительные показатели вариации.
47. Использование показателей вариации в статистическом анализе.
48. Расчет статистических величин и показателей вариации с использованием инструментов статистического анализа данных.
49. Выборочное наблюдение как важнейший источник статистической информации.
50. Основные способы формирования выборочной совокупности.
51. Понятие об ошибке выборки. Средняя и предельная ошибки выборки.
52. Определение необходимого объема выборки.
53. Проведение выборочного наблюдения с использованием инструментов статистического анализа данных.
54. Понятие об индексах, их значение.
55. Принципы построения индивидуальных индексов.
56. Принципы построения сводных (агрегатных) индексов.
57. Средний арифметический и гармонический индексы.

58. Индексы фиксированного и переменного состава. Индексы структурных сдвигов.
59. Выбор базы и весов индексов.
60. Взаимосвязи индексов.
61. Территориальные индексы. Важнейшие экономические индексы.
62. Расчет индексов с использованием инструментов статистического анализа данных.
63. Понятие о ряде динамики. Виды рядов динамики. Их задачи.
64. Показатели динамики социально-экономических явлений.
65. Сопоставимость в рядах динамики.
66. Средние показатели в рядах динамики.
67. Изучение основной тенденции развития в рядах динамики.
68. Экстраполяция и интерполяция в рядах динамики.
69. Анализ рядов динамики с использованием инструментов статистического анализа данных.
70. Виды и формы связи, различаемые в статистике.
71. Основные методы изучения взаимосвязи.
72. Задачи и сущность корреляционного и регрессионного анализа.
73. Уравнение связи и его выбор.
74. Параметрические показатели тесноты связи.
75. Ранговые коэффициенты корреляции.
76. Множественная корреляция и множественная регрессия.
77. Эмпирическое корреляционное отношение, его смысл и значение.
78. Реализация корреляционно-регрессионного анализа с использованием инструментов статистического анализа данных.
79. Цель и задачи государственной статистики.
80. Правовые основы государственной статистики.
81. Организационно-функциональная структура системы государственной статистики в РФ.
82. Информационные ресурсы и информационные технологии в государственной статистике России.
83. Международные стандарты и классификаторы в национальной статистике России.
84. Качество статистической информации.
85. Источники информации для проведения статистических исследований населения и рынка труда.
86. Характеристики численности, состава и территориального размещения населения.
87. Статистика естественного и механического движения населения.
88. Методы математического моделирования в статистике населения.
89. Статистика трудового потенциала и рынка труда.
90. Статистика уровня и качества жизни населения.
91. Понятие и структура системы национальных счетов.
92. Основные показатели системы национальных счетов и методы их расчета.
93. Валовой внутренний продукт и методы его расчета.
94. Понятие и методики оценки национального богатства.
95. Использование инструментов статистического анализа данных в оценке ВВП и НБ.
96. Задачи статистики финансово-кредитной системы.
97. Статистика государственного бюджета.
98. Статистика денежного обращения.
99. Статистическое изучение цен.
100. Статистика инфляции.
101. Использование информационно-коммуникационных технологий в современной статистике финансов.



### ***Методические рекомендации по подготовке и процедуре осуществления контроля выполнения***

Подготовка к зачету производится последовательно и планомерно. Определяется место каждого вопроса, выносимого на зачет, в соответствующем разделе темы. Изучаются лекционные материалы и соответствующие разделы рекомендованных источников основной и дополнительной литературы. При этом полезно делать краткие выписки и заметки.

Для обеспечения полноты ответа на вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на каждый вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

### **5.3.2. Примеры типовых контрольных заданий на зачете по дисциплине «Статистика» (контролируемая компетенция ОПК-2, ОПК-5)**

#### **КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 1.**

Динамика численности населения (тыс. чел.) города за 2013-2017 гг. может быть описана уравнением тренда  $y = 60 - 0,2t$ . Экстраполируя эту тенденцию развития, спрогнозируйте численность населения в 2020 г.

#### **КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 2.**

По трем населенным пунктам имеются следующие данные:

Населенные пункты	Число жителей всего, тыс. чел.	% лиц, старше 18 лет	% лиц, старше 18 лет, занятых в общественном производстве
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>
1	120	71	66
2	80	87	84
3	95	56	100

Определить среднее значение каждого признака.

#### **КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 3.**

Среднечасовая выработка (а) увеличилась в отчетном периоде по сравнению с базисным на 15 %, средняя фактическая продолжительность рабочего дня (б) сократилась на 2,2 %. Число дней отработанных одним рабочим в году (в) увеличилось на 1,1 %, а число рабочих сократилось на 9,8 %.

Определить, как изменился объем произведенной продукции (в млн. руб.) в результате действия каждого из этих факторов в отдельности, если известно, что в отчетном периоде произвели продукции на 120 млн. руб.

#### **КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 4.**

Объединение выполнило план производства на 104 %. По сравнению с прошлым годом прирост выпуска продукции по объединению составил 7 %. Определите, какой прирост продукции по сравнению с прошлым годом был предусмотрен планом по объединению.

#### **КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 5.**

Сколько из 1000 жителей района необходимо обследовать в порядке случайной выборки (бесповторной) для определения среднего возраста, чтобы с вероятностью 0,97 ( $t = 2$ ), можно было гарантировать ошибку не более 3 лет. Предполагаемое среднее квадратическое отклонение 15 лет.

#### КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 6.

Обследовано 1000 счетов вкладчиков в банках города. Средний размер вклада в российских банках (60 % всех счетов) 360 тыс. руб. при дисперсии вкладов равной 12, а средний размер вклада в филиалах иностранных банков 250 тыс. при дисперсии 22. Определите коэффициент детерминации.

#### КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 7.

Производительность труда во II квартале выросла по сравнению с I на 1,3 %, в III квартале по сравнению со II - на 1,2 %, в IV квартале по сравнению с III - на 1,5 %. Определите, как изменилась производительность труда в IV квартале по сравнению с I (в %).

#### КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 8.

Методом собственно случайной бесповторной выборки обследовано 100 ящиков деталей. По данным выборки средняя процент бракованных деталей оказался равным 2,2 %, а среднее квадратическое отклонение 1,8 %. Определить, с вероятностью равной 0,954 ( $t = 2$ ), предельные значения генеральной средней.

#### КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 9.

При анализе себестоимости единицы продукции получили значение средней себестоимости единицы продукции равное 25 руб. Средняя из квадратов индивидуальных значений составила 620. Определите коэффициент вариации себестоимости.

#### КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 10.

Средний возраст жителей одного из регионов 42 года. При этом средний возраст сельских жителей, которые составляют 60 % всех жителей, 55 лет при  $\sigma = 7$  лет, а городских жителей 26 лет при  $\sigma = 8$  лет. Определите общую дисперсию возраста жителей региона.

#### ***Методические рекомендации по подготовке и процедуре осуществления контроля выполнения***

При подготовке к выполнению контрольных заданий необходимо воспользоваться лекционным материалом, а также повторить алгоритм решения подобных задач, решенных на практических занятиях.

#### ***Критерии оценивания***

Максимальная сумма баллов, набираемая обучающимся по дисциплине, включает две составляющие:

– *первая составляющая* – оценка регулярности, своевременности и качества выполнения обучающимся учебной работы по изучению дисциплины в течение периода изучения дисциплины (сумма – не более 70 баллов). Баллы, характеризующие успеваемость обучающегося по дисциплине, набираются им в течение всего периода обучения за изучение отдельных тем и выполнение отдельных видов работ. Общий балл текущего и рубежного контроля складывается из составляющих, определенных в соответствии с распоряжением директора института права, экономики и финансов.

– *вторая составляющая* – оценка знаний обучающегося по результатам промежуточной аттестации (до 25 баллов). Критерии оценивания промежуточной аттестации приведены в Приложении 1. Критерии оценки качества освоения дисциплины представлены в Приложении 2.

#### **5.4. Контроль курсовых работ (проектов)**

Курсовая работа (проект) по дисциплине «Статистика» не предусмотрена.

**6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Типовые задания, обеспечивающие формирование компетенции ОПК-7 представлены в таблице 7.

*Таблица 7. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке*

<i>Результаты обучения (компетенции)</i>	<i>Основные показатели оценки результатов обучения</i>	<i>Вид оценочного материала, обеспечивающие формирование компетенций</i>
ОПК- 2.2 - способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных на основе применения вероятностных и статистических методов для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	<b>Знать:</b> – теоретические основы сбора, анализа, обработки статистической информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий.	Оценочные материалы для устного опроса (раздел 5.1.1, №1-284). Оценочные материалы для выполнения рефератов (раздел 5.1.2, №1-37). Оценочные материалы для практических занятий (раздел 5.1.3, задания к темам №1-13). Оценочные материалы для коллоквиума (раздел 5.2.1, №1-101). Оценочные материалы для проведения тестирования (раздел 5.2.2, №1-20). Оценочные материалы для промежуточной аттестации (раздел 5.3.1, №1-101).
	<b>Уметь:</b> – осуществлять сбор, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий, статистической информации, осуществлять ее анализ и интерпретацию, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей, для решения стандартных задач профессиональной деятельности.	Оценочные материалы для выполнения рефератов (раздел 5.1.2, №1-37). Оценочные материалы для практических занятий (раздел 5.1.3, задания к темам № 1-13). Оценочные материалы для самостоятельной работы (раздел 5.1.4, №1,2). Оценочные материалы для промежуточной аттестации (раздел 5.3.2 № 1-10).
	<b>Владеть:</b> – навыками использования статистических методов исследования при обработке информации, ее количественного и качественного анализа, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий, для решения стандартных задач профессиональной деятельности.	Оценочные материалы для практических занятий (раздел 5.1.3, задания к темам № 1-13). Оценочные материалы для самостоятельной работы (раздел 5.1.4, №1,2). Оценочные материалы для промежуточной аттестации (раздел 5.3.2, № 1-10).
ОПК-5.1 понимает основные принципы работы с данными, применяет современный инструментарий анализа данных на базовом уровне.	<b>Знать:</b> основные принципы работы с данными; -источники сведений и способов получения статистической информации	Оценочные материалы для устного опроса (раздел 5.1.1, №1-194). Оценочные материалы для выполнения рефератов (раздел 5.1.2, №1-37). Оценочные материалы для практических занятий (раздел 5.1.3, задания к темам №1-13). Оценочные материалы для коллоквиума (раздел 5.2.1, №1-101). Оценочные материалы для проведения тестирования (раздел 5.2.2, №1-20). Оценочные материалы для промежуточной аттестации (раздел 5.3.1, №1-101).

	<p><b>Уметь:</b> использовать инструменты статистического анализа данных;</p>	<p>Оценочные материалы для выполнения рефератов (раздел 5.1.2, №1-37). Оценочные материалы для практических занятий (раздел 5.1.3, задания к темам № 1-13). Оценочные материалы для самостоятельной работы (раздел 5.1.4, №1,2). Оценочные материалы для промежуточной аттестации (раздел 5.3.2 № 1-10).</p>
	<p><b>Владеть:</b> современным инструментарием анализа данных на базовом уровне</p>	<p>Оценочные материалы для практических занятий (раздел 5.1.3, задания к темам № 1-13). Оценочные материалы для самостоятельной работы (раздел 5.1.4, №1,2). Оценочные материалы для промежуточной аттестации (раздел 5.3.2, № 1-10).</p>

Таким образом, выполнение типовых заданий, представленных в разделе 5 «Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации» позволит обеспечить:

- способность осуществлять сбор, обработку и анализ данных на основе применения вероятностных и статистических методов для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем (ОПК-2.2);
- понимание основных принципов работы с данными, применение современного инструментария анализа данных на базовом уровне (ОПК-5.1).

## **7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### *7.1. Нормативно-законодательные акты*

1. Федеральный закон от 29.11.2007 г. № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Консультант Плюс: URL: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).
2. Постановление Правительства РФ от 02.06.2008 г. № 420 «О Федеральной службе государственной статистики». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Консультант Плюс: URL: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).
3. Постановление Правительства РФ от 18.08.2008 г. № 620 «Об условиях предоставления в обязательном порядке первичных статистических данных и административных данных субъектам официального статистического учета». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Консультант Плюс: URL: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).
4. Приказ Росстата от 27.11.2012 г. № 618 «Об утверждении Регламента Федеральной службы государственной статистики». (Зарегистрировано в Минюсте России 17.01.2013 г. № 26558). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Консультант Плюс: URL: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).

### *7.2. Основная литература*

1. Гусаров, В. М. Статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В. М. Гусаров, Е. И. Кузнецова.

- 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 479 с. — 978-5-238-01226-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71166.html>
2. Гущенская, Н. Д. Статистика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. Д. Гущенская, И. Ю. Павлова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 211 с. — 978-5-4486-0034-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70281.html>
3. Васильева, Э. К. Статистика [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э. К. Васильева, В. С. Лялин. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 398 с. — 978-5-238-01192-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71058.html>

### *7.3. Дополнительная литература*

1. Баркалов, С. А. Статистика [Электронный ресурс] : практикум / С. А. Баркалов, П. Н. Курочка, О. С. Перевалова. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 137 с. — 978-5-89040-639-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72941.html>
2. Медведева, М. А. Социально-экономическая статистика [Электронный ресурс] : практикум / М. А. Медведева. — Электрон. текстовые данные. — Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2016. — 88 с. — 978-5-7779-1969-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59652.html>
3. Цыпин, А. П. Статистика в табличном редакторе Microsoft Excel [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / А. П. Цыпин, Л. Р. Фаизова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 289 с. — 978-5-600-01401-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71328.html>
4. Яковенко, Л. И. Статистика. Модуль 2. Социально-экономическая статистика [Электронный ресурс] : практикум / Л. И. Яковенко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 138 с. — 978-5-7782-2224-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45032.html>
5. Яцко, В. А. Практикум по дисциплине «Статистика». Часть I. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Яцко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2012. — 130 с. — 978-5-7782-1934-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44998.html>

### *7.4. Периодические издания (газета, вестник, бюллетень, журнал)*

1. Журнал «Вопросы статистики» - Библиотека КБГУ.
2. Журнал «Аудит и финансовый анализ» - Библиотека КБГУ.

### *7.5. Интернет-ресурсы*

При изучении дисциплины обучающимся полезно пользоваться следующими Интернет – ресурсами:

- *профессиональные базы данных:*
  - 1. База данных Science Index (РИНЦ). URL: <http://elibrary.ru>
  - 2. Научная электронная библиотека (НЭБ РФФИ). URL: <http://elibrary.ru>
  - 3. Национальная электронная библиотека РГБ (имеется режим для людей с нарушением зрения (для слепых и слабовидящих). URL: <https://нэб.рф>
  - 4. ЭБС «АйПиЭрбукс» (имеется режим для людей с нарушением зрения (для слабовидящих). URL: <http://iprbookshop.ru/>
- *информационные справочные системы:*
  - 1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru>

2.Справочная правовая система «Гарант» (в свободном доступе). URL: <http://www.garant.ru>;

3.Справочная правовая система «Референт» (в свободном доступе). URL: <https://www.referent.ru/>

– *иные интернет-ресурсы:*

1. Научная электронная библиотека «Киберленинка»: <https://cyberleninka.ru/>
2. Федеральная служба государственной статистики: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/about/icooperation/intlCpr\\_intlStatCorps/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/about/icooperation/intlCpr_intlStatCorps/)
3. Международный статистический институт (МСИ): <http://мимо.com.ua/info/150-isi-international-statistical-institute-mezhdunarodnyy-statisticheskiy-institut-msi.html>
4. Официальный сайт Рейтингового агентства RAEX «ЭкспертРА»: <http://raexpert.ru/>
5. Онлайн-журнал «Эксперт ONLINE»: <http://expert.ru/>

#### *7.6. Методические указания по проведению различных учебных занятий, к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы*

##### *Методические рекомендации при работе над конспектом во время проведения лекции*

В процессе лекционных занятий целесообразно конспектировать учебный материал. Для этого используются общие и утвердившиеся в практике правила, и приемы конспектирования лекций.

Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Целесообразно записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры.

Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.

Каждому обучающемуся необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

##### *Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям*

Практические (семинарские) занятия – составная часть учебного процесса, групповая форма занятий при активном участии обучающихся. Практические (семинарские) занятия способствуют углубленному изучению наиболее сложных проблем науки и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы обучающихся. Целью практических (семинарских) занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков.

В ходе подготовки к практическому (семинарскому) занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. Следует доработать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы.

Желательно при подготовке к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

На практических (семинарских) занятиях обучающиеся учатся грамотно излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения, рассматривают ситуации, способствующие развитию профессиональной компетентности. Следует иметь в виду, что подготовка к практическому (семинарскому) занятию зависит от формы, места его проведения, конкретных заданий и поручений. Это может быть написание реферата (с последующим их обсуждением), коллоквиум.

#### *Методические рекомендации по организации самостоятельной работы*

Организация самостоятельной работы по дисциплине включает следующее компоненты:

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины;
2. Подготовка рефератов по предложенным темам.

Самостоятельная работа обучающегося включает:

- изучение основной и дополнительной литературы;
- изучение материалов периодической печати и электронных ресурсов;
- подготовку к практическим (семинарским) занятиям;
- выполнение задания и подготовку к его защите;
- изучение проблемных ситуаций, не имеющих однозначного решения;
- подготовку к зачету;
- индивидуальные и групповые консультации по наиболее сложным вопросам дисциплины.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определяются конкретные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося. Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся выполняют различные задания (рефераты, домашние задания). Их выполнение призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал. Такие задания могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения занятий, а также для самопроверки знаний обучающимися.

При самостоятельном выполнении заданий обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание. Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на практических (семинарских) занятиях. При необходимости дополнительные консультации могут быть назначены по согласованию с преподавателем в индивидуальном порядке. Самостоятельная работа должна носить творческий и планомерный характер.

#### *Методические рекомендации по работе с литературой*

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой.

При работе с литературой необходимо учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

*Предварительное* чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении указанной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия.

*Сквозное чтение* предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность обучающемуся сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.

*Выборочное* – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим разделам.

*Аналитическое чтение* – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов студент будет задавать к этим текстам вопросы. Перечень этих вопросов ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Целью *изучающего* чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации. Есть несколько приемов изучающего чтения:

1. Чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.
2. Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм:
  - медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;
  - выделить ключевые слова в тексте;
  - постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.
3. Прием тезирования заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов.

К этому можно добавить и иные приемы: прием реферирования, прием комментирования.

#### *Методические рекомендации по написанию рефератов*

Реферат – доклад на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников; краткое изложение содержания научной работы, книги (или ее части), статьи с основными фактическими сведениями и выводами. Реферат является творческой исследовательской работой, основанной, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования.

Написание реферата используется в учебном процессе в целях приобретения обучающимся необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучения литературы по выбранной теме, анализа различных источников и точек зрения, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т.п. Процесс написания реферата включает: выбор темы; подбор нормативных актов, специальной литературы и иных источников, их изучение; составление плана; написание текста работы и ее оформление; устное изложение реферата.

Рефераты пишутся по наиболее актуальным темам. В них на основе тщательного анализа и обобщения научного материала сопоставляются различные взгляды авторов и определяется собственная позиция обучающегося с изложением соответствующих аргументов. Темы рефератов должны охватывать и дискуссионные вопросы курса. Они призваны отражать передовые научные идеи, обобщать тенденции практической



деятельности, учитывая при этом изменения в текущем законодательстве. Обучающийся при желании может сам предложить ту или иную тему, предварительно согласовав ее с научным руководителем.

Содержание реферата обучающийся докладывает в отведенное для этого преподавателем время на практических занятиях. Предварительно подготовив тезисы доклада, обучающийся в течение 7 - 10 минут должен кратко изложить основные положения своей работы. После доклада автор отвечает на вопросы аудитории. На основе обсуждения обучающемуся выставляется соответствующая оценка.

#### *Методические рекомендации для подготовки к зачету*

Промежуточная аттестация по дисциплине «Статистика» проводится в форме зачета (4 семестр – очная форма обучения, 1 курс – заочная форма обучения). Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины. К зачету допускаются обучающиеся, набравшие 36 и более баллов по итогам текущего и промежуточного контроля. На зачете обучающийся может набрать до 25 баллов.

В период подготовки к зачету обучающиеся вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют промежуточные знания.

Подготовка обучающегося к зачету включает три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;
- выполнение заданий непосредственно на зачете.

При подготовке к зачету обучающимся целесообразно использовать материалы лекций, практические работы, выполнявшиеся в течение семестра, нормативные правовые акты, основную и дополнительную литературу.

На зачет выносится материал в объеме, предусмотренном рабочей программой дисциплины за семестр. Зачет проводится в письменной форме.

Ведущий преподаватель составляет комплект билетов, каждый из которых включает в себя:

- теоретическое задание (до 10 баллов);
- практическое (контрольное) задание (задачу или ситуацию) (до 15 баллов).

Содержание одного билета относится к различным разделам программы с тем, чтобы более полно охватить материал учебной дисциплины. При проведении зачета на выполнение работы отводится 45 минут.

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

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

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины включает в себя специальные помещения для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия. По дисциплине «Статистика» имеются презентации по отдельным темам курса, позволяющие наиболее эффективно освоить представленный учебный материал.

При проведении занятий лекционного типа/семинарского типа используются:  
*лицензионное программное обеспечение:*

- Пакет прав для учащихся на обеспечение доступа к сервису Office 365 ProPlusEdu ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr STUUseBnft Student EES;
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal License.

*свободно распространяемые программы:*

- WinZip для Windows - программ для сжатия и распаковки файлов;
- Adobe Reader для Windows – программа для чтения PDF файлов;
- Far Manager – консольный файловый менеджер для операционных систем семейства Microsoft Windows.

При осуществлении образовательного процесса обучающимися и преподавателем используются следующие информационные справочные системы: ЭБС «АйПиЭрбукс», СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант», СПС «Референт», СПС «Аюдар Инфо».

## *8.2. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья*

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1. Альтернативная версия официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;
2. Для инвалидов с нарушениями зрения (слабовидящие, слепые)
  - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь, дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; наличие средств для усиления остаточного зрения, брайлевской компьютерной техники, видеоувеличителей, программ невидимого доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с нарушениями зрения;
  - задания для выполнения на зачете зачитываются ассистентом;
  - письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту обучающимся;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху (слабослышащие, глухие):
  - на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
  - зачет проводится в письменной форме;
4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
  - созданы материально-технические условия обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекты питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений);
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
  - по желанию обучающегося зачет проводится в устной форме.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**Материально-техническое обеспечение дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для самостоятельной работы и коллективного пользования специальными техническими средствами для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в КБГУ, аудитория No 145 Главный корпус КБГУ.	<p>- Комплект учебной мебели: столы и стулья для обучающихся (3 комплекта); Стол для инвалидов-колясочников (1 шт.); Компьютер с подключением к сети и программным обеспечением (3 шт.); Специальная клавиатура (с увеличенным размером клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш) (1шт.); Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля VP Columbia (1 шт.); Портативный тактильный дисплей Брайля «Focus 14 Blue» (совместимый с планшетными устройствами, смартфонами и ПК) (1 шт.); Бумага для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля, совместимого с принтером VP Columbia; Видеоувеличитель портативный HV-MVC, диагональ экрана – 3,5 дюйма (4 шт.); Сканирующая и читающая машина SARA-CE (1 шт.); Джойстик компьютерный адаптированный, беспроводной (3 шт.); Беспроводная Bluetooth гарнитура с костной проводимостью «AfterShokz Trekz Titanium» (1 шт.); Проводная гарнитура с костной проводимостью «AfterShokz Sportz Titanium» (2 шт.); Проводная гарнитура Defender (1 шт.); Персональный коммуникатор EN –101 (5 шт.); Специальные клавиатуры (с увеличенным размером клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш); Клавиатура адаптированная с крупными кнопками + пластиковая накладка, разделяющая клавиши, Беспроводная Clevy Keyboard + Clevy Cove (3шт.); Джойстик компьютерный Joystick SimplyWorks беспроводной (3шт.); Ноутбук + приставка для ай-трекинга к ноутбуку PCEye Mini (1 шт).</p>	<p>Продукты MICROSOFT(Desktop Education ALNG LicSaPk OLVS Academic Edition Enterprise) подписка (Open Value Subscription) No V 2123829 Kaspersky Endpoint Security Стандартный Russian Edition No Лицензии 17E0-180427-50836-287-197.</p> <p>Программы для создания и редактирования субтитров, конвертирующее речь в текстовый и жестовый форматы на экране компьютера: Майкрософт Диктейт: <a href="https://dictate.ms/">https://dictate.ms/</a>, Subtitle Edit, («Сурдофон» (бесплатные).</p> <p>Программа невидимого доступа к информации на экране компьютера JAWS for Windows (бесплатная);</p> <p>Программа для чтения вслух текстовых файлов (Tiger Software Suit (TSS)) (номер лицензии 5028132082173733);</p> <p>Программа экранного доступа с синтезом речи для слепых и слабовидящих (NVDA) (бесплатная).</p>

\*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы

**9. Лист изменений (дополнений)**  
**в рабочей программе дисциплины (модуля) «Статистика» по направлению подготовки**  
**38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) «Маркетинг» на \_\_\_\_\_ учебный**  
**год**

№п/п	Элемент (пункт) РПД	Перечень вносимых изменений (дополнений)	Примечание

Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры автоматизированных информационных технологий

протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Р.В. Гурфова /

**Приложение 1**

***Шкала оценивания планируемых результатов обучения***

***Текущий и рубежный контроль***

Семестр	Шкала оценивания			
	0-35 баллов	36-50 баллов	51-60 баллов	61-70 баллов
4	Частичное посещение аудиторных занятий. Неудовлетворительное выполнение заданий на практических (семинарских) занятиях. Плохая подготовка к балльно-рейтинговым мероприятиям. Обучающийся не допускается к промежуточной аттестации.	Полное или частичное посещение аудиторных занятий. Частичное выполнение и защита заданий на практических (семинарских) занятиях. Выполнение тестовых заданий, ответы на коллоквиуме на оценки «удовлетворительно».	Полное или частичное посещение аудиторных занятий. Полное выполнение и защита заданий на практических (семинарских) занятиях. Выполнение тестовых заданий, ответы на коллоквиуме на оценки «хорошо».	Полное посещение аудиторных занятий. Полное выполнение и защита заданий на практических (семинарских) занятиях. Выполнение тестовых заданий, ответы на коллоквиуме на оценки «отлично».

### ***Промежуточный контроль***

Семестр	Шкала оценивания	
	Не зачтено (36-60 баллов)	Зачтено (61-70 баллов)
4	Обучающийся имеет 36-60 баллов по итогам текущего и рубежного контроля. На зачете не выполнил теоретическое и практическое задания. По итогам промежуточного контроля получил 0 баллов.	Обучающийся имеет 36-50 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на зачете полностью выполнил практическое задание и частично (полностью) теоретическое задание. По итогам промежуточного контроля получил от 11 до 25 баллов. Обучающийся имеет 51-60 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на зачете выполнил полностью теоретическое задание или частично выполнил оба задания. По итогам промежуточного контроля получил от 1 до 10 баллов. Обучающемуся, имеющему 61-70 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, выставляется отметка «зачтено» без сдачи зачета.

## **Приложение 2**

### ***Критерии оценки качества освоения дисциплины***

Баллы (рейтинговой оценки)	Результат освоения	Требования к уровню освоения компетенции(й)
----------------------------------	-----------------------	---

61-70	Зачтено	Компетенция ОПК-7 освоена полностью. Обучающийся: имеет целостные, системные знания, умеет выделять главное и второстепенное; дает четкие определения понятий; последовательно и уверенно излагает материал; может применять приобретенные знания, умения и навыки для решения профессиональных задач.
36-60	Не зачтено	Компетенция ОПК-7 освоена частично. Обучающийся: имеет разрозненные знания; допускает негрубые ошибки и неточности в определении понятий; затрудняется в изложении материала; допускает грубые ошибки при применении приобретенных знаний, умений и навыков в решении профессиональных задач.
0-35	Недопуск	Компетенция ОПК-7 не освоена. Обучающийся: имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное; допускает грубые ошибки в определении понятий, искажает их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал; не может применять приобретенные знания, умения и навыки для решения профессиональных задач.