

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

ИНСТИТУТ ТУРИЗМА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА  
(Наименование института)



ПТВЕРЖДАЮ:

Директор института

Ярьев О.Б.

08 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

СТАТИСТИКА

(наименование дисциплины)

**направление подготовки / специальность**

38.03.06. «Торговое дело»

(код и наименование направления подготовки (специальности))

**направленность (профиль) подготовки**

«КОММЕРЦИЯ И МАРКЕТИНГОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

(направленность (профиль) подготовки)

г. Владимир

2022

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Статистика» является подготовка специалистов, владеющих эффективным инструментарием познания массовых общественных явлений; формально-аналитическим аппаратом процессов статистического исследования, основами методологии статистической оценки и анализа развития сферы торговли и связанной с ней инфраструктуры.

### Задачи:

- изучить общие основы статистической науки и общие навыки проведения статистического исследования;
- изучить принципы и методы организации сбора первичных статистических данных, их обработки и анализа полученных результатов;
- научиться рассчитывать обобщающие статистические показатели: абсолютные статистические величины, средние, показатели вариации, динамики, взаимосвязи;
- изучить основы методологии статистической оценки и анализа развития торговли и связанной с ним инфраструктуры;
- научиться практическому применению полученных теоретических знаний по дисциплине с использованием персональных компьютеров и соответствующих общедоступных программных средств.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Статистика» относится к обязательной части учебного плана программы бакалавриата по направлению 38.03.06 «Торговое дело».

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Статистика», соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций).

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Знает: -способы сбора, обобщения и представления статистической информации. Умеет: -сопоставлять и анализировать разнородные показатели; -систематизировать полученные данные, осуществлять сводку и группировку данных. Владеет: - навыками работы с различными информационными источниками для решения конкретных практических задач.	Тестовые вопросы Решение задач

	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Знает: -способы анализа и систематизации разнородных процессов и явлений в торговой сфере. Умеет: -сопоставлять и анализировать разнородные показатели; -систематизировать полученные данные, осуществлять сводку и группировку данных. Владеет: - навыками работы с разнородной статистической информацией.	Тестовые вопросы Решение задач
	УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками	Знает: методы научного поиска информации, основные источники получения достоверной статистической информации в сфере профессиональной деятельности Умеет: осуществлять поиск необходимой информации в целях профессиональной деятельности Владеет: навыками научного поиска и работы с различными информационными источниками	Тестовые вопросы Решение задач
ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения оперативных и тактических задач в сфере профессиональной деятельности	ОПК - 2.1. Определяет источники информации и осуществляет их поиск на основе поставленных целей для решения профессиональных задач	Знает: - основные понятия, категории и инструменты статистики; -основы построения, расчета и анализа статистических показателей, в т.ч. в сфере торговли. Умеет: - использовать современные методы сбора и обработки статистических данных, проверять достоверность, полноту, актуальность и непротиворечивость данных; - проводить анализ явлений и процессов (в т.ч. в торговле) с помощью стандартных теоретических и графических статистических моделей; - выявлять тенденции изменения исследуемых показателей. Владеет: - навыками расчета статистических показателей и анализа полученных результатов.	Тестовые вопросы Решение задач
	ОПК - 2.2. Содержательно интерпретирует полученные результаты анализа; осуществляет визуализацию данных	Знает: - рекомендуемые (нормативные) значения исследуемых показателей; - способы наглядного представления полученных результатов. Умеет: - интерпретировать полученные результаты;	Тестовые вопросы Решение задач

		<p>-использовать различные программные продукты для визуализации статистических данных.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками содержательной интерпретации полученных результатов и презентации решений в информационной среде</li> </ul>	
	<p>ОПК-2.3.Применяет статистические методы формирования данных и методы анализа информации в контексте конкретных управленческих задач</p>	<p>Знает: статистические методы формирования данных, а также основные методы анализа информации</p> <p>Умеет: применять статистические методы формирования данных и методы анализа информации для решения конкретных управленческих задач</p> <p>Владеет: навыками анализа информации в контексте конкретных управленческих задач</p>	<p>Тестовые вопросы</p> <p>Решение задач</p>
	<p>ОПК-2.4 Применяет знания об основных методах, способах и средствах получения, хранения и переработки информации в целях реализации функций профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации</p> <p>Владеет: навыками получения, хранения и переработки информации в профессиональной деятельности</p>	<p>Тестовые вопросы</p> <p>Решение задач</p>

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

##### Тематический план форма обучения – очно-заочная (3 года 6 мес)

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	В форме практических		
1	Предмет, метод, задачи статистики	1	1-2		2			10	
2	Статистические наблюдения. Сводка и группировка данных	1	3-4	2	2			10	
3	Абсолютные и относительные величины	1	5-6	2	2			10	Рейтинг-контроль №1
4	Средние величины	1	7-8	2				10	
5	Выборочное наблюдение	1	9-10		2			10	
6	Показатели вариации	1	11-12	2				10	Рейтинг-контроль №2
7	Ряды динамики	1	13-14	2	2			10	
8	Индексный метод	1	15-16	2				10	
9	Корреляционно-регрессионный анализ	1	17-18		2			13	Рейтинг-контроль №3
Всего за 1 семестр:					12	12		93	Экзамен (27)
Наличие в дисциплине КП/КР									-
<b>Итого по дисциплине</b>					<b>12</b>	<b>12</b>		<b>93</b>	<b>Экзамен (27)</b>

## Содержание лекционных занятий по дисциплине

### **Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики**

Предмет статистики. Статистика как наука, её специфические особенности и связь с другими общественными науками. Научные основы статистики. Основные понятия статистической науки: статистическая совокупность, единицы и признаки совокупности, вариация признаков. Статистический показатель. Система обобщающих показателей и их взаимосвязь. Статистическая закономерность. Этапы статистического исследования социально-экономических явлений. Методы статистики. Задачи статистики и основные направления её реформирования. Организация статистики. Статистические таблицы, их виды. Принципы построения и правила оформления, их анализ. Графический метод в статистике. Виды графиков и принципы их построения.

### **Тема 2. Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных**

Понятие о статистическом наблюдении. Научные требования, предъявляемые к статистическому наблюдению. Программно-методологические и организационные вопросы сбора информации, их совершенствование. Организационные формы и виды статистического наблюдения. Способы статистического наблюдения. Статистическая сводка, её содержание и задачи. Программа сложной сводки. Задачи метода группировок. Значение группировок в статистическом исследовании. Виды группировок, их применение в статистике. Группировочные признаки, их обоснование и выбор. Группировки и их классификации, применяемые в статистике. Определение числа групп и величины интервала. Проведение группировки и перегруппировки данных. Использование результатов сводки и группировки для анализа социально-экономических процессов.

### **Тема 3. Абсолютные и относительные величины**

Виды абсолютных величин, единицы измерения и способы получения. Относительные величины, их виды, способы расчёта. Относительные величины планового задания, структуры, динамики, интенсивности, координации, сравнения и методы их исчисления и анализа. Взаимосвязь абсолютных и относительных величин, необходимость их комплексного применения. Методы международного сравнения абсолютных и относительных величин. Графические методы представления абсолютных и относительных величин.

### **Тема 4. Средние величины**

Средняя в статистике, её сущность и условия применения. Виды и формы средних. Средняя простая и взвешенная. Веса средней, их выбор. Расчёт средней по данным вариационного ряда распределения. Влияние структуры совокупности на уровень средней величины. Структурные средние: мода, медиана, квартили и децили. Приложения для анализа деятельности туристских фирм.

### **Тема 5. Выборочное наблюдение**

Теоретические основы выборочного наблюдения. Понятие и виды выборочного наблюдения. Генеральная и выборочная совокупности, их обобщающие характеристики. Средняя и предельная ошибки выборки для варьирующего и альтернативного признаков. Виды выборки и расчёт ошибок выборки. Определение необходимой численности выборки. Способы распространения выборочных данных на генеральную совокупность. Практика применения выборочного метода в статистике. Минимальные (робастные) и малые выборки, их особенности и области применения. Выборочные методы изучения общественного мнения.

### **Тема 6. Показатели вариации**

Понятие вариации признака в совокупности и значение её изучения. Показатели вариации признака: размах вариации, среднее квадратическое отклонение, дисперсия, коэффициент вариации. Вариационный ряд и группировка. Виды дисперсий и эмпирическое корреляционное отношение. Дисперсия альтернативного признака. Использование средних и показателей вариации в экономическом анализе.

#### **Тема 7. Ряды динамики**

Виды рядов динамики и их особенности. Элементы ряда и правила его построения. Аналитические показатели анализа ряда динамики: абсолютный прирост, темп роста и прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Средние показатели ряда динамики. Приведение рядов динамики к единому основанию. Коэффициенты опережения (отставания). Методы выявления основной тенденции развития в рядах динамики. Интерполяция и экстраполяция рядов динамики. Методы изучения сезонных явлений. Коэффициенты сезонности. Графическое изображение рядов динамики. Статистическое прогнозирование на основе рядов динамики.

#### **Тема 8. Индексный метод**

Понятие об индексах в статистике. Классификация индексов. Индивидуальные, агрегатные и средние индексы. Выбор весов индексов. Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов. Взаимосвязи индексов. Индексы - дефляторы. Использование индексов в экономическом анализе.

#### **Тема 9. Корреляционно-регрессионный анализ**

Понятие корреляционной зависимости. Поле корреляции. Отрицательная и положительная корреляция. Показатели тесноты корреляционной связи: линейный коэффициент корреляции, корреляционные отношения, коэффициент детерминации. Коэффициенты корреляции рангов. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения статистической связи. Выбор формы связи. Понятие однофакторной и многофакторной моделей связи. Определение параметров уравнения связи и их значимости. Линейная регрессия. Квадратичная регрессия. Обратная регрессия. Статистическое моделирование и прогнозирование.

### **Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине**

#### **Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики**

Построение и анализ статистических таблиц. Построение статистических графиков и их анализ – *решение задач, доклады.*

#### **Тема 2. Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных**

Проведение статистической сводки и группировки на конкретных примерах. Определение числа групп и величины интервала. Проведение перегруппировки данных - *решение задач.*

#### **Тема 3. Абсолютные и относительные величины**

Расчет абсолютных и относительных статистических величин. Задачи на взаимосвязь данных показателей - *решение задач.*

#### **Тема 4. Средние величины**

Расчет средней простой и средней взвешенной. Веса средней, их выбор. Расчет средней по данным вариационного ряда распределения. Влияние структуры совокупности на уровень средней величины. Расчет структурных средних: моды, медианы, квартиля и дециля - *решение задач.*

### **Тема 5. Выборочное наблюдение**

Проведение выборочного наблюдения по конкретным данным. Расчет средней и предельной ошибки выборки для варьирующего и альтернативного признаков. Определение необходимой численности выборки - *решение задач*.

### **Тема 6. Показатели вариации**

Расчет и анализ основных показателей вариации: размаха вариации, среднего квадратического отклонения, дисперсии, коэффициента вариации. Расчет дисперсии альтернативного признака - *решение задач*.

### **Тема 7. Ряды динамики**

Построение ряда динамики на примере конкретных данных. Расчет и анализ показателей ряда динамики: абсолютный прирост, темп роста и прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Расчет средних показателей ряда динамики. Интерполяция и экстраполяция рядов динамики. Графическое изображение рядов динамики - *решение задач*.

### **Тема 8. Индексный метод**

Расчет индивидуальных, агрегатных и средних индексов. Выбор весов индексов. Расчет индексов переменного, постоянного составов и структурных сдвигов. Задачи на взаимосвязь индексов - *решение задач*.

### **Тема 9. Корреляционно-регрессионный анализ**

Задачи на расчет показателей тесноты корреляционной связи: линейный коэффициент корреляции, корреляционные отношения, коэффициент детерминации. Построение однофакторной и многофакторной моделей связи. Определение параметров уравнения связи и их значимости - *решение задач*.

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **5.1. Текущий контроль успеваемости.**

Текущий контроль успеваемости по дисциплине «Статистика» проводится в форме рейтинг-контроля три раза в семестр. Типовые вопросы и задачи для текущего контроля приведены ниже.

#### **Рейтинг-контроль № 1**

1. Специфические методы статистики при изучении социально-экономических явлений:
  - а) метод массового наблюдения;
  - б) контекст-анализ;
  - в) анкетирование;
  - г) графическое изображение данных;
  - д) социальное исследование.
2. Статистическая сводка — это сведение первичной статистической информации, полученной о единицах наблюдения
  - а) в упорядоченный по возрастанию или убыванию значений какого-либо признака массив данных;
  - б) однородным по одному или нескольким признакам;
  - в) по всему объекту и представление результатов группировки и сводки в виде статистических таблиц;



- г) по подсчету общих итогов по совокупности единиц наблюдения.
3. Простая сводка — это операция по подсчету общих итогов
- а) в упорядоченный по возрастанию или убыванию значений какого-либо признака массив данных;
  - б) однородным по одному или нескольким признакам;
  - в) по всему объекту и представление результатов группировки и сводки в виде статистических таблиц;
  - г) по совокупности единиц наблюдения.
4. Сложная сводка — это комплекс операций, включающих группировку единиц наблюдения, подсчет итогов по каждой группе и
- а) однородным по одному или нескольким признакам;
  - б) по подсчету общих итогов по совокупности единиц наблюдения;
  - в) по всему объекту и представление результатов группировки и сводки в виде статистических таблиц;
  - г) в упорядоченный по возрастанию или убыванию значений какого-либо признака массив данных.
5. Статистическая группировка — распределение единиц наблюдения по группам,
- а) однородным по одному или нескольким признакам;
  - б) в упорядоченный по возрастанию или убыванию значений какого-либо признака массив данных;
  - в) по всему объекту и представление результатов группировки и сводки в виде статистических таблиц;
  - г) по совокупности единиц наблюдения.
6. К функциям статистической группировки не относится
- а) выделение социально-экономических типов явлений;
  - б) изучение спроса потребителей;
  - в) изучение структуры и структурных сдвигов, происходящих в социально-экономических явлениях;
  - г) анализ взаимосвязей между явлениями.
7. В зависимости от задач исследования группировок не бывает
- а) типологических;
  - б) интегральных;
  - в) структурных;
  - г) аналитических.
8. Аналитическая группировка — это
- а) исследование взаимосвязей варьирующих признаков в пределах однородной совокупности;
  - б) это распределение единиц наблюдения качественно неоднородной совокупности;
  - в) разделение единиц однородной совокупности на группы;
  - г) взаимосвязь между двумя и более признаками.
9. Ряд распределения — ряд цифровых показателей,
- а) изменяющихся под влиянием факторных признаков;
  - б) которые меняются по одному признаку в один и тот же момент времени по разным единицам совокупности;
  - в) которые оказывают влияние на изменение результативных признаков;
  - г) сформированных по топографической группировке.
10. Качественные признаки объектов исследования те, которые
- а) не поддаются непосредственному измерению;
  - б) выражены в долях единицы или в процентах к итогу;
  - в) определяют численность всей совокупности.
11. Вариантами считаются
- а) мода и медиана вариационного ряда;

- б) отдельные значения признака, которые он принимает в вариационном ряду;
- в) показатели количественного признака;
- г) среднее значение интервала.

12. Частота ряда распределения это

- а) шаг вариационного ряда;
- б) качественный статистический признак совокупности;
- в) числа, показывающие, как часто встречаются варианты в ряду распределения;
- г) высота столбиков гистограммы в случае равных интервалов.

13. Ломаная кривая, строящаяся на основе прямоугольной системы координат для изображения распределения вариационного ряда, называется:

- а) варианта
- б) гистограмма
- в) кумулята
- г) полигон

14. К каким группировочным признакам относятся: национальность; вид деятельности; профессия сотрудника фирмы:

- а) к атрибутивным
- б) к комбинационным
- в) к количественным
- г) к альтернативным

15. Какие из перечисленных признаков относят к качественным:

- а) тарифный разряд рабочего;
- б) балл успеваемости;
- в) форма собственности;
- г) вид школы (начальная, средняя, неполная средняя и т.д.);
- д) национальность;
- е) состояние в браке?

16. По каким направлениям проводятся вторичные группировки

- а) по наименьшему удельному весу группы в общем итоге
- б) по наибольшему удельному весу группы в общем итоге
- в) по величине интервалов первичной группировки
- г) по величине наибольшей группы в первичной группировке
- д) по удельному весу отдельных групп в общем итоге

17. Выделите вторичные признаки торгового предприятия:

- а) площадь торгового зала;
- б) фонд заработной платы персонала;
- в) розничный товарооборот;
- г) затраты на проведение рекламных акций;
- д) средняя выручка на одного торгового работника;
- е) рентабельность товарооборота.

18. Непрерывными признаками являются:

- а) пол человека;
- б) возраст человека;
- в) семейное положение;
- г) число членов семьи;
- д) жилая площадь квартиры;
- е) этажность здания.

19. Что выражают в статистике абсолютные величины

- а) выражают количественные отношения новых значений явления к принятым за базу
- б) выражают индексы исследуемого явления
- в) выражают отношение новых значений явления к принятым за базу
- г) выражают соотношение двух сопоставимых величин в единицах или процентах

д) выражают конкретные значения исследуемого явления в натуральных единицах

20. Как определяется «относительная величина координации»

а) как соотношение аналогичных показателей за равный период времени

б) как отношение одноименных показателей, относящихся к различным объектам совокупности за один и тот же период

в) как соотношение различных показателей, приведенных к одной базе

г) как отношение заданной части совокупности ко всей совокупности

д) как отношение заданной части совокупности к другой ее части, принятой за базу

## Рейтинг-контроль № 2

1. Статистический формуляр это

а) составной элемент объекта наблюдения;

б) специальный документ единого образца, в котором фиксируются ответы на вопросы программы статистического наблюдения;

в) план наблюдения по регистрации необходимых сведений;

г) интервал времени для воспроизведения состояния объекта на заданный момент.

2. Выборочные наблюдения относятся к:

а) сплошному виду наблюдения;

б) несплошному виду наблюдения;

в) случайное наблюдение;

г) неслучайное наблюдение.

3. Статистические наблюдения проводятся

а) научно-исследовательскими центрами;

б) экономическими службами предприятий с регистрацией устанавливаемых фактов для последующего их обобщения и

в) органами государственной статистики;

г) работниками туриндустрии;

д) туристами, выезжающими на 30 и более ночевок;

е) органами правоохранительных органов.

4. Этапами проведения статистического наблюдения являются

1. Подготовка наблюдения, 2. \_\_\_\_\_, 3. Контроль собранной информации. 4. Разработка предложений по совершенствованию статистического наблюдения.

а) составление глоссария;

б) разработка методологической составляющей;

в) сбор первичных данных;

г) обработка данных.

6. Программно-методологическими вопросами статистического наблюдения являются постановка цели и задач наблюдения; определение объекта наблюдения; выбор единицы наблюдения и отчетной единицы; отбор исследуемых признаков и разработку программы наблюдения и...

а) выбор методов и способов сбора данных;

б) обработка данных;

в) использование статистических данных;

г) выработка рекомендаций.

8. Единица наблюдения это

а) составной элемент объекта, являющийся носителем признаков, подлежащих регистрации;

б) первое значение исследуемого признака;

в) первичная информация наблюдения;

г) объект исследования.

9. Программа статистического наблюдения это

- а) алгоритм исследования;
  - б) статистические сведения о единице наблюдения;
  - в) перечень отчетных единиц;
  - г) перечень признаков, подлежащих регистрации в процессе наблюдения.
10. В ходе разработки программы наблюдения формируются вопросы, которые заносятся в определенный бланк, который называется
- а) записная книжка;
  - б) читательский формуляр;
  - в) статистический формуляр;
  - г) блокнот наблюдения.
11. Вопросы программы статистического наблюдения должны располагаться
- а) в логической последовательности;
  - б) от простых к сложным;
  - в) в порядке возрастания значимости;
  - г) в произвольной форме.
12. Снизить процент получения неверных ответов на вопросы анкеты наблюдения может
- а) позитивный настрой статиста;
  - б) наличие инструкции по заполнению статистического формуляра;
  - в) правильное время проведения наблюдения;
  - г) большое количество вопросов анкеты.
13. Открытые вопросы анкеты
- а) раскрывают суть наблюдения;
  - б) предполагают получение обязательного ответа;
  - в) имеют контрольный характер;
  - г) предполагают получение ответа в произвольной форме.
14. Закрытые вопросы анкеты
- а) содержат варианты ответов;
  - б) закрывают программу наблюдения;
  - в) анализируют статистический материал;
  - г) снижают процент неверных ответов.
15. Организационными формами статистического наблюдения могут быть отчетность и...
- а) статистический формуляр;
  - б) подготовительная работа с респондентами;
  - в) специально организованное наблюдение;
  - г) обучение кадров для проведения наблюдения.
16. К специально организованному статистическому наблюдению не относятся
- а) перепись;
  - б) единовременный учет;
  - в) специальное обследование;
  - г) отчетность.
17. Случайные ошибки регистрации выявляются
- а) в результате не репрезентативности выборки;
  - б) в результате невнимательного заполнения формуляра, плохой постановки бухгалтерского учета на предприятии;
  - в) в результате экономического кризиса;
  - г) в результате работы неопытного наблюдателя.
18. Систематические ошибки появляются в результате
- а) неправильной методологии составления программы наблюдения, преднамеренных приписок и неточностей;
  - б) в результате не репрезентативности выборки;
  - в) в результате невнимательного заполнения формуляра, плохой постановки бухгалтерского учета на предприятии;

- г) в результате экономического кризиса.
19. Случайные ошибки репрезентативности возникают из-за того, что
- а) в результате невнимательного заполнения формуляра, плохой постановки бухгалтерского учета на предприятии;
  - б) неправильной методологии составления программы наблюдения, преднамеренных приписок и неточностей;
  - в) обследованию подвергается не вся совокупность в целом, а только ее часть;
  - г) в результате экономического кризиса.
20. Систематические ошибки репрезентативности возникают
- а) при изменении объектов обследования;
  - б) при нарушении технологии отбора единиц из генеральной совокупности объектов;
  - в) при изменении возраста респондента;
  - г) из-за преднамеренных приписок и неточностей.

### Рейтинг-контроль № 3

1. Какая связь между явлениями называется функциональной
- а) связь между явлениями отсутствует
  - б) связь между явлениями чисто внешняя, то есть с внешними явлениями
  - в) связь между явлениями, в которых прослеживается статистическая закономерность в средних величинах
  - г) связь между явлениями, в которых проявляются динамические закономерности (точная и полная)
2. В каких пределах изменяется линейный коэффициент корреляции
- а) в пределах от  $-1$  до  $+1$
  - б) в пределах от  $-2$  до  $+2$
  - в) в пределах от  $0$  до  $+1$
  - г) в пределах от  $-1$  до  $0$
  - д) в пределах от  $0$  до  $-1$
3. Какая связь между явлениями называется корреляционной
- а) связь между явлениями чисто внешняя, то есть с внешними явлениями
  - б) связь между явлениями отсутствует
  - в) связь между явлениями, в которых проявляются динамические закономерности (точная и полная)
  - г) связь между явлениями, в которых прослеживается статистическая закономерность в средних величинах
4. Простейшим приемом выявления корреляционной связи между двумя признаками является:
- а) построение корреляционного поля;
  - б) расчет коэффициента эластичности;
  - в) расчет коэффициента корреляции знаков (коэффициент Г. Фехнера);
  - г) построение уравнения регрессии;
  - д) расчет коэффициента ассоциации.
- 5 Коэффициент детерминации может принимать значения:
- а) от  $-1$  до  $0$ ;
  - б) любые положительные;
  - в) от  $-1$  до  $1$ ;
  - г) от  $0$  до  $1$ .

6. С помощью какой формулы измеряется теснота связи двух признаков при нелинейной зависимости:

а)  $\frac{\overline{YX} - \overline{Y}\overline{X}}{\sigma_x \sigma_y}$ ;

б)  $\sqrt{\frac{\delta^2}{\sigma^2}}$ ;

в)  $\frac{\sum (X - \overline{X})(Y - \overline{Y})}{\sqrt{(\sum (X - \overline{X})^2)(\sum (Y - \overline{Y})^2)}}$ .

7. Как изменится коэффициент корреляции, определяющий взаимосвязь между переменными  $y$  и  $x_1$ , при включении в анализ дополнительной переменной  $x_2$ , если известно, что  $r_{yx_1} = 0,857$ , а  $r_{x_1x_2} = -0,320$ :

а) увеличится;

б) уменьшится;

в) останется неизменным.

8. Коэффициент регрессии в уравнении  $y = 6 + 0,4x$ , характеризующем связь между размером жилой площади квартиры (кв. м) и ценой квартиры (тыс. долл.), означает, что при увеличении жилой площади на 1 кв. м цена квартиры увеличится в среднем на:

а) 0,4%;

б) 6 тыс. долл.;

в) 0,4 тыс. долл.

9. Какие формулы используются для аналитического выражения нелинейной связи между переменными:

а)  $y^c = a + bx$ ;

б)  $y = a + \frac{b}{x}$ ;

в)  $y^c = a + bx + cx^2$ ;

г)  $y^c = ax^b$ .

10. Укажите метод, с помощью которого рассчитываются оценки значений параметров уравнения регрессии:

а) метод наименьших квадратов;

б) метод параллельных рядов;

в) метод аналитической группировки;

г) метод смыкания рядов динамики.

11. В регионе за отчетный период цены на продовольственные и непродовольственные товары в розничной торговле выросли на 7% и 11% соответственно. Определите, как в среднем изменились цены розничной торговли, если известно, что на долю продовольственных товаров приходится 40% розничного товарооборота. Выросли на:

а) 9,4;

б) 9%;

в) 8,6%.

12. Среднемесячная заработная плата в регионе за год выросла в 1,5 раза, при этом заработные платы возросли в среднем на 45%. Как изменилось распределение занятых в регионе по уровню заработной платы?

а) увеличилась доля высокооплачиваемых работников;

б) увеличилась доля низкооплачиваемых работников.

13. Производительность труда на предприятии за год выросла на 5%. Как изменилась трудоемкость выпускаемой продукции?

а) уменьшилась на 4,8%;

б) уменьшилась на 5%;

в) определить нельзя.

14. Средняя цена одного холодильника, реализуемого торговой фирмой «Полус», выросла за период на 15%, при этом цены на холодильник в среднем выросли на 10%. Как изменилась структура продаж?

- а) увеличилась доля реализации дорогих марок;
- б) уменьшилась доля реализации дорогих марок.

15. Индекс среднего изменения урожайности зерновых составил 110%, при этом средняя урожайность выросла на 21%. Определите индекс, отражающий влияние изменения структуры посевных площадей:

- а) 111%;
- б) 110;
- в) 113,1%;
- г) иное.

16. Производство продукции в отрасли выросло в 2004 г. по сравнению с 2003 г. на 4,5%, по сравнению с 2002 г. – на 8,5%. На сколько вырос объем продукции отрасли в 2003 г. по сравнению с 2002 г.?

- а) 4%;
- б) 13%;
- в) 3,8%;
- г) 1,9%.

17. Организация Министерства связи в Санкт-Петербурге в январе-июне 2002 г. оказали услуг населению на сумму 1,5 млрд. руб., что больше по сравнению с первым полугодием 2001 г. на 24,4% в фактических ценах и на 0,2% в сопоставимых ценах. Как изменились цены на услуги для населения?

- а) выросли на 23,5%;
- б) выросли на 25,3%;
- в) выросли на 24,8%.

18. Индексы в статистике - это:

- а) краткосрочные показатели, которые отслеживаются ежедневно или как минимум еженедельно
- б) список специальных параметров, которые отображают самые важные и интересные характеристики бизнеса
- в) относительные величины, характеризующие изменение сложных явлений, отдельные элементы которых между собой непосредственно не сопоставимы во времени или пространстве
- г) количественная и качественная оценки состояния и результатов, выраженные числом
- д) экономические величины, принятые в качестве основы, базы сравнения, сопоставления с другими показателями

19. Физический объем выпуска за год уменьшился на 12%, при этом цены на продукцию выросли на 12%. Стоимость выпуска:

- а) выросла на 27,3%;
- б) не изменилась;
- в) снизилась на 1,4%;
- выросла на 24%.

20. Отношение двух средних уровней называют:

- а) Индексом временного состава (I<sub>вс</sub>)
- б) Индексом максимального состава (I<sub>макс</sub>)
- в) Индексом среднего состава (I<sub>сред</sub>)
- г) Индексом простого состава (I<sub>пр</sub>)
- д) Индексом переменного состава (I<sub>пс</sub>)

### Примеры задач

**Вариант 1.** Определить общее производство моющих средств в условных тоннах (условная жирность 40%) по плану и фактически, а также процент выполнения плана по следующим данным:

Вид продукта	Жирность, %	Физическая масса, т	
		по плану	фактически
Мыло хозяйственное	60	500	600
Мыло туалетное	80	1000	1500
Стиральный порошок	10	50000	40000

**Вариант 2.** По данным о численности жителей двух крупнейших городов России (тыс. чел) определить индексы сравнения и динамики.

Город \ Год	2004	2005
Москва	10391	10407
Санкт-Петербург	4624	4600

**Вариант 3.**

1. По плану на 2005 год намечалось увеличение товарооборота на 3%. В 2005 году плановое задание перевыполнили на 600 млн. руб. или на 2,5%. Определить фактический прирост товарооборота (в млн. руб.) в 2005 году по сравнению с 2004 годом.

1. По данным о товарообороте из предыдущей задачи, состоящего из реализации собственной продукции и продажи покупных товаров, определить относительные величины координации и структуры собственной и покупной продукции в 2004 и 2005 годах, если известно, что доля собственной продукции в 2004 году составила 65%, а в 2005 году она увеличилась на 10%.

**Вариант 4.** Жилищный фонд и численность населения России следующие (на начало года):

Год	2002	2003	2004	2005
Весь жилищный фонд, млн. м <sup>2</sup>	2853	2885	2917	2949
Численность населения, млн. чел.	145,6	145,0	144,2	143,5

Охарактеризовать изменение обеспеченности населения жилой площадью с помощью относительных величин динамики и координации.

**Вариант 5.**

1. В России в 2004 численность женщин составила 77144,3 тыс. чел, а мужчин – 67023,9 тыс. чел. Рассчитать относительные величины структуры и координации.

2. По плану объем продукции в отчетном году должен возрасти по сравнению с прошлым годом на 2,5%. План выпуска продукции перевыполнен на 3,0%. Определить фактический выпуск продукции в отчетном году, если известно, что объем продукции в прошлом году составил 25,3 млн. руб.

**Вариант 6.** Определить общий объем фактически выпущенной продукции по следующим данным по трем филиалам предприятия, выпускающих однородную продукцию:

Номер филиала	Планируемый объем выпуска продукции, млн. руб.	Выполнение намеченного плана, %
1	500	104
2	750	92
3	250	116

**Вариант 7.** По промышленному предприятию за отчетный год имеются следующие данные о выпуске продукции:

Наименование продукции	План на I квартал, тыс. т	Фактический выпуск, тыс. т			Отпускная цена за 1 т, у.е.
		январь	февраль	март	
Сталь арматурная	335	110	115	108	1700
Прокат листовой	255	75	90	100	2080



Определить процент выполнения квартального плана: 1) по выпуску каждого вида продукции; 2) в целом по выпуску всей продукции.

**Вариант 8.** Определить процент выполнения плана по продажам условных школьных тетрадей (1 у.ш.т. – 12 листов) по каждому виду тетрадей и в целом по магазину по следующим данным:

Вид тетради	Цена, руб./шт.	Объем продаж, тыс. шт.	
		по плану	фактически
Тетрадь общая 90 листов	20	50	40
Тетрадь общая 48 листов	13	200	350
Тетрадь общая 16 листов	9	700	500

**Вариант 9.** В России на начало 2005 года численность населения составила 144,2 млн. чел., в течение года: родилось 1,46 млн. чел., умерло – 2,3 млн. чел., мигрировало из других государств 2,09 млн. чел., мигрировало за границу – 1,98 млн. чел. Охарактеризовать изменение численности населения в 2005 году с помощью относительных величин.

**Вариант 10.** Определить общий объем фактически выпущенной условной консервной продукции (1 у.к.б. = 0,33 л) по следующим данным:

Вид продукции	Планируемый объем выпуска продукции, тыс. шт.	Выполнение плана, %
Томатная паста 1 л	500	85
Томатная паста 0,5 л	750	104
Томатная паста 0,2 л	250	130

## 5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины «Статистика» проводится в форме экзамена.

### Вопросы к экзамену

1. Организация отечественной статистики.
2. Предмет, метод и информационная база науки «Статистика».
3. Виды статистических таблиц. Принципы построения таблиц.
4. Нормальное распределение и его характеристики.
5. Понятие и виды статистического наблюдения.
6. Назначение и виды группировок.
7. Перегруппировка данных.
8. Абсолютные и относительные статистические величины.
9. Понятие средней величины. Виды средней.
10. Методы расчета средней арифметической.
11. Свойства средней арифметической.
12. Средняя гармоническая. Назначение и формула расчета.
13. Средняя квадратическая и средняя кубическая. Свойство мажорантности.
14. Медиана: понятие и методы расчета. Квартиль и дециль.
15. Мода: понятие и методы расчета.
16. Ряды распределения: понятие, виды, элементы.
17. Графическое изображение рядов распределения.
18. Показатели вариации. Виды и назначение.
19. Свойства дисперсии.
20. Способы расчета дисперсии.

21. Дисперсия альтернативного признака.
22. Виды рядов динамики.
23. Составляющие уровня ряда динамики.
24. Расчет среднего уровня ряда динамики.
25. Расчет дополнительных характеристик рядов динамики.
26. Смыкание рядов динамики.
27. Метод цепных подстановок: преимущества и недостатки.
28. Методы факторного анализа (цепных подстановок, метод разности).
29. Средние индексы.
30. Средние из индивидуальных индексов. Агрегатные индексы. Средневзвешенные индексы.
31. Корреляционно-регрессионный анализ

### **Тематика экзаменационных задач**

1. Провести группировку и перегруппировку данных.
2. Расчет абсолютных, относительных и средних показателей.
3. Расчет показателей вариации.
4. Расчет показателей ряда динамики.
5. Смыкание рядов динамики.
6. Сглаживание рядов динамики с помощью скользящей средней.
7. Взаимосвязь цепных и базисных показателей ряда динамики.
8. Расчет индивидуальных индексов.
9. Расчет агрегатных индексов.
10. Расчет средних индексов.
11. Расчет средневзвешенных индексов.
12. Использование метода цепных подстановок.
13. Использование метода абсолютных разниц.
14. Построение уравнения регрессии, оценка его значимости.

#### **5.3. Самостоятельная работа обучающегося.**

Самостоятельная работа по дисциплине «Статистика» предполагает:

- 1) Выполнение контрольной работы (решение задач)
- 2) Подготовка докладов на темы, вынесенные для самостоятельного изучения

#### **Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение**

1. Статистический анализ структуры доходов населения по источникам
2. Статистический анализ динамики основного капитала и инвестиций (по предприятиям различных форм собственности)
3. Организация государственной статистики в Российской Федерации
4. Роль и значение графического способа изображения статистических данных
5. Статистический анализ торговой отрасли региона и страны в целом
6. Социально-экономическая статистика
7. Исследование социально-экономических явлений с помощью многофакторных моделей индексов

8. Способы отбора и их ошибки
9. Статистический анализ развития внешнеторговой деятельности РФ
10. Применение индексного метода в территориальных сопоставлениях.
11. Обзор программных продуктов используемых в статистических исследованиях
12. Экономико-статистический анализ источников формирования и направлений использования финансовых ресурсов предприятия сферы торговли
13. Экономико-статистический анализ фонда заработной платы
14. Экономико-статистический анализ оборачиваемости оборотных средств
15. Экономико-статистический анализ прибыли и рентабельности
16. Экономико-статистический анализ доходов и расходов работников предприятия
17. Экономико-статистический анализ оптовых цен производителя
18. Экономико-статистический анализ производительности и оплаты труда
19. Экономико-статистический анализ производительности труда и использования рабочего времени
20. Экономико-статистический анализ себестоимости производимой продукции

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
<b>Основная литература</b>		
Статистика : учебник для вузов / под редакцией И. И. Елисевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 361 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04082-1	2021	<a href="https://urait.ru/bcode/468415">https://urait.ru/bcode/468415</a>
Дудин, М. Н. Статистика : учебник и практикум для вузов / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 374 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8908-3.	2021	<a href="https://urait.ru/bcode/470169">https://urait.ru/bcode/470169</a>
<b>Дополнительная литература</b>		
Статистика. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / В. С. Мхитарян, Т. Н. Агапова, С. Д. Ильенкова, А. Е. Суринов ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09357-5.	2021	<a href="https://urait.ru/bcode/475171">https://urait.ru/bcode/475171</a>
Статистика. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09353	2021	<a href="https://urait.ru/bcode/475170">https://urait.ru/bcode/475170</a>
Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01672-7.	2021	<a href="https://urait.ru/bcode/471895">https://urait.ru/bcode/471895</a>

## **6.2. Периодические издания**

1. Менеджмент в России и за рубежом\*
  2. Проблемы теории и практики управления \*
- \* – литература из фонда библиотеки ВлГУ

## **6.3. Интернет-ресурсы**

1. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) – Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (инсталлированный ресурс ВлГУ)
2. <http://library.vlsu.ru/> – сайт научной библиотеки ВлГУ
3. <https://rosstat.gov.ru/> - Федеральная служба государственной статистики
4. <https://vladimirstat.gks.ru/> - ТО Федеральной службы государственной статистики по Владимирской области
5. <https://minpromtorg.gov.ru/> - Министерство промышленности и торговли Российской Федерации
6. <http://ecsocman.edu.ru/> – Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»
7. <http://www.scopus.com/> – библиографическая и реферативная база данных научных публикаций Scopus
8. [webofscience.com](http://webofscience.com) – база данных международных индексов научного цитирования Web of Science

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического/лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы: аудитории, оснащенные мульти-медиа оборудованием, компьютерные классы с доступом в интернет, аудитории без специального оборудования.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения: пакет MS-Office, Microsoft Windows, 7-Zip, AcrobatReader; СПС «Консультант Плюс» (инсталлированный ресурс ВлГУ).

### Примечание

В соответствии с нормативно-правовыми актами для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости тестирование может быть проведено только в письменной или устной форме, а также могут быть использованы другие материалы контроля качества знаний, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

Рабочую программу составил см. прил. каф. Келб Тобиас МА  
(ФИО, должность, подпись) Тобиас -

Рецензент  
(представитель работодателя) Руководитель отдела персонала ООО «Гиперглобус»

О.В.Истратова  
(место работы, должность, ФИО, подпись)



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Коммерции и гостеприимства»  
Протокол № 1 от 29.08.22 года  
Заведующий кафедрой к.э.н., доцент О.Б.Яресь  
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
на заседании учебно-методической комиссии направления 38.03.06 «Торговое дело»  
Протокол № 1 от 30.08.22 года  
Председатель комиссии к.п.н., доцент М.В.Краснова  
(ФИО, должность, подпись)