

**Министерство образования Тульской области  
государственное профессиональное образовательное учреждение  
Тульской области  
«Тульский колледж профессиональных технологий и сервиса»**

## **Методические рекомендации**

### **«Статистика»**

по специальностям:

**38.2.4 Коммерция (по отраслям)**

**38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)**

**38.02.03 Операционная деятельность в логистике**

Рассмотрено и одобрено на  
заседании цикловой комиссии  
ФЭ и СД  
Протокол № 1 от  
«29» 08. 2019 г.  
\_\_\_\_\_ Е.С. Алехина

Методические рекомендации учебной дисциплины «Статистика» разработаны на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности  
среднего профессионального образования (далее СПО):

38.02.04 «Коммерция (по отраслям)»

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)

38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Организация-разработчик: ГПОУ ТО «Тульский колледж профессиональных технологий и  
сервиса»

Разработчик:

Алехина Е.С. преподаватель ГПОУ ТО «Тульский колледж профессиональных технологий и  
сервиса»

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

## **ВВЕДЕНИЕ**

### **УВАЖАЕМЫЙ СТУДЕНТ!**

Методические рекомендации по дисциплине «Статистика» созданы Вам в помощь для работы на занятиях, при выполнении домашнего задания и подготовки к текущему и итоговому контролю по дисциплине.

МР включает теоретический блок, перечень практических занятий и/или лабораторных работ, задания по самостоятельному изучению тем дисциплины, вопросы для самоконтроля, перечень точек рубежного контроля, а также вопросы и задания по промежуточной аттестации (при наличии экзамена).

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, Вы должны внимательно изучить список рекомендованной основной и вспомогательной литературы. Из всего массива рекомендованной литературы следует опираться на литературу, указанную как основную.

По каждой теме в УМК перечислены основные понятия и термины, вопросы, необходимые для изучения (план изучения темы), а также краткая информация по каждому вопросу из подлежащих изучению. Наличие тезисной информации по теме позволит Вам вспомнить ключевые моменты, рассмотренные преподавателем на занятии.

После изучения теоретического блока приведен перечень практических работ, выполнение которых обязательно. Наличие положительной оценки по практическим и/или лабораторным работам необходимо для получения зачета по дисциплине и/или допуска к экзамену, поэтому в случае отсутствия на уроке по уважительной или неуважительной причине Вам потребуется найти время и выполнить пропущенную работу.

В процессе изучения дисциплины предусмотрена самостоятельная внеаудиторная работа, включающая, как самостоятельное изучение теоретического материала, так и выполнение типовых расчетов, индивидуальных и общих домашних заданий по указанным темам.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

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

**знать:**

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

# СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Тема 1 Предмет, метод статистики.

**Основные понятия и термины по теме:** статистика, статистическая совокупность, единица совокупности, признак, вариация, статистический показатель, метод статистики.

### **План изучения темы:**

1.1 Предмет, метод и основные категории статистики как науки

1.2 Органы государственной статистики Российской Федерации, их функции и задачи

### **Краткое изложение теоретических вопросов:**

Статистика как отрасль практической деятельности и общественная наука.

Предмет познания статистической науки и его особенности. Роль статистики в социальном познании, в изучении проявления закономерностей развития общества в конкретных условиях места и времени на основе массового обобщения фактов. Различные взгляды на предмет статистики в трудах русских ученых и в литературе зарубежных стран.

Исходные понятия и категории статистики. Статистическая совокупность и единица совокупности. Понятие признака. Вариация как свойство массовых явлений. Статистический показатель и система показателей. Статистическая взаимосвязь и формы ее проявления. Понятие структуры. Понятие динамики социально-экономических явлений. Статистическая закономерность - форма проявления необходимого в массовых процессах.

Основные этапы статистического исследования. Методы, применяемые в социальной статистике. Отрасли статистической науки. Взаимосвязь статистики с другими науками.

Принципы организации государственной статистики в РФ. Структура, права и обязанности органов государственной статистики в России. Ведомственная статистика. Задачи статистики на современном этапе.

### **Вопросы для самоконтроля по теме:**

1. Что означал термин «статистика» первоначально?
2. Дайте определение статистики как науки.
3. Какие отрасли статистики вы знаете?
4. Что является предметом и методом статистики?
5. Перечислите и охарактеризуйте понятия: статистической совокупности, единицы совокупности, вариации, объекта наблюдения, единицы наблюдения, статистического признака и статистического показателя.

## **Тема 2 Статистическое наблюдение**

**Основные понятия и термины по теме:** статистическое наблюдение, цель наблюдения, объект наблюдения, программа наблюдения, ошибка наблюдения, единица наблюдения.

### **План изучения темы:**

- 1.1. Статистическое наблюдение — первый этап статистического исследования
- 1.2. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения
- 1.3. Формы, виды и способы наблюдения.

### **Краткое изложение теоретических вопросов:**

Основные этапы статистического исследования.

Статистическое наблюдение - первый этап статистического исследования. Организационные формы и виды статистического наблюдения: по времени регистрации фактов (текущее, периодическое, единовременное), по охвату единиц изучаемого объекта (сплошное и несплошное), по способу сбора информации (отчетность и специально организованное).

Специально организованное наблюдение и его виды (переписи, единовременные учеты, бюджетные обследования домашних хозяйств, опросы общественного мнения населения и другие). Регистровая форма наблюдения. Виды регистров (регистры предприятий, коммерческой деятельности, населения).

Классификация видов статистического наблюдения по полноте охвата единиц совокупности, по времени регистрации фактов. 9

Способы получения статистических данных: непосредственное наблюдение, документальный учет, опрос (экспедиционный, саморегистрации, корреспондентский, явочный).

Организационный план и программа статистического наблюдения.

Статистические формуляры и принципы их разработки.

Ошибки наблюдения. Обеспечение точности статистического наблюдения.

### **Вопросы для самоконтроля по теме:**

1. Какие этапы содержит статистическое исследование?
2. Что называют статистическим наблюдением? Назовите виды и формы статистического наблюдения.
3. Укажите источники первичных данных при проведении статистического наблюдения.
4. На какие группы делятся ошибки статистического наблюдения?
5. В чем заключается логический контроль материалов статистического наблюдения?
6. В чем заключается арифметический или счетный контроль материалов статистического наблюдения?

### **Самостоятельная работа обучающихся:**

1. Приведите пример арифметического или счетного контроля материалов статистического наблюдения.

2. Какие из перечисленных понятий можно отнести к статистическому исследованию и почему?
- перепись населения города;
  - изучение доходов пенсионеров в России;
  - изучение доходов семьи Давидовских, проживающих в г.Владивосток;
  - расчет прибыли компании по итогам года.
3. Какие из перечисленных суждений можно отнести к статистическим закономерностям и почему?
- расходы на питание семьи Кудряшовых каждый месяц увеличиваются на 7%;
  - чем выше образование супругов, тем меньше они имеют детей;
  - в 2008 г. на 100 человек, прибывших на место жительства в регион, приходилось 176 человек, выехавших за пределы региона;
  - чем выше стоимость проезда на электричке, тем чаще встречаются безбилетники.
4. Определите объект наблюдения, единицу совокупности и составьте программу наблюдения для следующих задач:
- изучение успеваемости студентов 2 курса Института международного бизнеса и экономики дневной формы обучения;
  - изучение связи между результатом государственных экзаменов и текущей успеваемостью студентов дневной формы обучения.

### **Тема 3 Сводка и группировка**

**Основные понятия и термины по теме:** сводка, группировка, группировочный признак, вид группировки, ряд распределения, формула Стерджесса.

#### **План изучения темы:**

- 3.1. Статистическая сводка
- 3.2. Статистическая группировка
- 3.3. Ряды распределения

#### **Краткое изложение теоретических вопросов:**

Проблема агрегирования статистической информации и обеспечения ее однородности. Сводка - второй этап статистического исследования. Задачи сводки и ее основное содержание.

Задачи группировок и их значение в статистическом исследовании. Виды группировок: типологические, структурные, аналитические. Выбор группировочных признаков, определение числа групп и величины интервала. Группировки простые и комбинированные. Понятие о вторичной группировке.

Статистическая таблица и ее элементы. Принципы построения и виды статистических таблиц. Разработка сказуемого статистической таблицы.

Ряды распределения и их виды. Основные характеристики рядов распределения. Понятие частоты и частости. Плотность распределения.

Графический метод в статистике. Виды графиков и принципы их построения. Современные технологии графического изображения.

Направления использования результатов сводки для решения аналитических задач.

**Вопросы для самоконтроля по теме:**

1. Дайте определение сводки и группировки, группировочного признака.
2. Что называется вариационным рядом?
3. Что называется атрибутивным рядом распределения?
4. Приведите классификацию рядов распределения.
5. Какие виды группировок различают в статистике?
6. Какие ряды называют интервальными, какими бывают интервальные ряды?
7. Что называется шагом или длиной интервала ряда?

**Самостоятельная работа обучающихся:**

1. Приведите пример вариационного ряда.
2. Приведите пример атрибутивного ряда распределения.
3. Какие способы представления информации используются в статистике?
4. Какие виды графической иллюстрации информации о массовых явлениях и процессах вам известны?
5. Какие графические изображения используются для изображения отдельных частей целого? Приведите пример.
6. Что называют гистограммой? Для иллюстрации какой информации используются гистограммы?
7. Разработайте макет таблицы, характеризующий группировку занятого населения и безработных по семейному положению, дайте заголовок таблицы. Укажите к какому виду таблицы относится макет, его подлежащее и сказуемое, признак группировок подлежащего.

**Тема 4 Абсолютные и относительные величины в статистике.**

**Основные понятия и термины по теме:** абсолютные величины, относительные величины.

**План изучения темы:**

- 4.1. Абсолютные величины
- 4.2. Относительные величины

**Краткое изложение теоретических вопросов:**

Сущность и значение статистических показателей. Статистический показатель как количественная характеристика социально-экономических явлений и процессов в единстве с их качественной определенностью в конкретных условиях места и времени.

Классификация показателей. Формы выражения статистических показателей: абсолютные, относительные и средние величины.

Абсолютные величины - исходная форма статистических показателей. Виды абсолютных величин. Их значение и способы получения.



Относительные величины и область их применения. База сравнения в относительных величинах и ее выбор. Формы выражения. Виды относительных величин, способы их расчета, их взаимосвязи.

Взаимосвязь абсолютных и относительных величин. Необходимость их комплексного применения.

**Вопросы для самоконтроля по теме:**

1. Что называют абсолютными показателями в статистике? Приведите пример
2. Какими бывают абсолютные величины в статистике в зависимости от единиц измерения?
3. Назовите виды относительных показателей. Приведите пример.
4. Охарактеризуйте каждый относительный показатель
5. Назовите логическую формулу для вычисления каждого относительного показателя. Приведите примеры.
6. Какие относительные показатели используются для сравнения одного и того же показателя в разное время?
7. Какой относительный показатель описывает отдельные части целого? Приведите пример.

**Тема 5 Средние величины в статистике**

**Основные понятия и термины по теме:** средняя величина, ИСС, средняя арифметическая, средняя гармоническая, средняя геометрическая, средняя степенная, структурные средние, мода, медиана, модальный интервал, медианный интервал.

**План изучения темы:**

- 5.1. Понятие средней величины
- 5.2. Средние степенные величины: порядок применения и способы расчета
- 5.3. Структурные средние: мода и медиана.

**Краткое изложение теоретических вопросов:**

Средняя величина и ее сущность. Метод средних как один из важнейших приемов научного обобщения. Взаимосвязь метода средних и группировок. Виды средних и способы их вычисления. Средняя арифметическая (простая и взвешенная). Свойства средней арифметической. Средняя гармоническая. Средняя хронологическая. Другие виды средних. Выбор формы средней.

Структурные средние: мода, медиана, квартили и децили. Их смысл, назначение и способы расчета.

Использование средних показателей в статистическом анализе.

**Вопросы для самоконтроля по теме:**

1. Значение средних величин в статистике.
2. Виды средних величин, используемых в статистических исследованиях.

3. Возможна ли многовариантность значений среднего показателя, рассчитанного по одним и тем же данным?
4. Могут ли взвешенные и невзвешенные средние, рассчитанные по одним и тем же данным, совпадать?
5. Может ли одно и то же исходное соотношение быть реализовано на основе различных форм средней?
6. Могут ли мода, медиана и средняя арифметическая совпадать?
7. Как изменится средняя величина, если все варианты признака уменьшить в 1,5 раза, а все веса в 1,5 раза увеличить?
8. Что называют модой в статистике? Что называют медианой в статистике?
8. Чему равна мода и медиана рядов с несгруппированными данными?
9. Что называется кумулятивной частотой?
10. Чему равна мода и медиана дискретного ряда?
11. Дайте понятие модального и медианного интервалов. Чему равна мода и медиана интервального ряда?

## **Тема 6 Показатели вариации в статистике**

**Основные понятия и термины по теме:** вариация, размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.

### **План изучения темы:**

- 6.1. Основные меры вариации
- 6.2. Правило сложения дисперсий.

### **Краткое изложение теоретических вопросов:**

Понятие вариации. Задачи статистического изучения вариации.

Абсолютные показатели вариации (размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение). Математические свойства дисперсии. Расчет дисперсии на основе ее математических свойств. Виды дисперсии: общая, внутригрупповая, средняя из групповых и межгрупповая. Правило сложения дисперсий. Коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.

Относительные показатели вариации (коэффициент вариации, коэффициент осцилляции, линейный коэффициент вариации) и их практическое применение.

Дисперсия альтернативного признака.

Меры вариации для сгруппированных данных: общая дисперсия, групповая, межгрупповая. Правило сложения дисперсией. Эмпирическое корреляционное отношение.

Применение показателей вариации в анализе социально-экономических процессов.

### **Вопросы для самоконтроля по теме:**

1. Какие ряды называют вариационными?
2. В каких случаях для расчета средней величины признака и дисперсии используется способ моментов?
3. Для чего существует шкала Чеддока?
4. Какие показатели мер вариации имеют такую же единицу измерения, что и оцениваемый признак?
5. Что представляет собой вариация признака и от чего зависят ее размеры?
6. Чем вызвана необходимость изучения вариации?
7. Как определяется дисперсия альтернативного признака?

## **Тема 7 Выборочное наблюдение**

**Основные понятия и термины по теме:** выборочное наблюдение, репрезентативность, ошибки регистрации, выборочная совокупность, генеральная совокупность, выборка,

### **План изучения темы:**

- 7.1. Понятие о выборочном наблюдении, его задачи
- 7.2. Ошибки выборки
- 7.3. Распределение выборочных результатов на генеральную совокупность.

### **Краткое изложение теоретических вопросов:**

Выборочное наблюдение – не сплошной способ статистического наблюдения.

Понятие о выборочном методе наблюдения. Необходимость применения выборочного наблюдения. Генеральная и выборочная совокупность и их обобщающие характеристики. Средняя и предельная ошибка выборочного наблюдения для показателей средней и для доли.

Повторный и бесповторный отбор. Виды выборки: собственно случайная, механическая, серийная, типологическая, многоступенчатая, моментная.

Определение необходимой численности выборки. Определение вероятности допустимой ошибки выборки. Способы распространения данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность. Использование данных выборочного наблюдения для аналитических целей.

Понятие о малой выборке и определение ошибок малой выборки.

### **Вопросы для самоконтроля по теме:**

1. Что такое выборочное наблюдение и причины его использования?
2. Какие существуют способы отбора и виды формирования выборочной совокупности?
3. От чего зависит точность выборки?
4. Чем отличаются средняя и предельная ошибки выборки?

5. Как рассчитать необходимую численность выборки, обеспечивающую ту или иную точность выборки?
6. При какой численности единиц выборочной совокупности используются формулы малой выборки?

## **Тема 8 Статистические методы изучения взаимосвязи социально-экономических явлений**

**Основные понятия и термины по теме:** корреляционный анализ, регрессионный анализ, корреляционно-регрессионный анализ, Шкала Чеддока, коэффициент корреляции, коэффициент детерминации.

### **План изучения темы:**

- 8.1. Основные понятия видов взаимосвязей между социально-экономическими явлениями
- 8.2. Статистические методы моделирования связей
- 8.3. Корреляционно-регрессионный анализ

### **Краткое изложение теоретических вопросов:**

Взаимосвязи количественных и качественных признаков. Классификация видов и форм взаимосвязи, различаемых в статистике. Задачи статистического изучения взаимосвязи.

Статистические методы изучения взаимосвязи. Графический метод. Аналитические группировки. Метод приведения параллельных рядов. Правило сложения дисперсий и его использование для оценки взаимосвязи. Корреляционный и регрессионный методы анализа связи. Этапы корреляционно-регрессионного анализа.

Уравнение регрессии как форма аналитического выражения связи. Парная и множественная регрессия. Отбор факторных признаков. Использование метода наименьших квадратов для определения параметров уравнения регрессии. Интерпретация уравнения регрессии.

Показатели тесноты связи. Линейный коэффициент корреляции. Эмпирическое и теоретическое корреляционное отношение. Множественный коэффициент корреляции.

Анализ взаимосвязи качественных признаков. Показатели тесноты связи на базе сопряженности знаков отклонений.

### **Вопросы для самоконтроля по теме:**

1. В чем сущность корреляционной связи (зависимости) между явлениями?
2. Что характеризуют параметры линейного корреляционного уравнения?
3. Назовите критерии значений линейного коэффициента корреляции, по которым делаются качественные выводы о тесноте связи.
4. Какие вы знаете показатели измерения тесноты связи?
5. Дайте определение множественной корреляции.
6. В чем состоит отличие функциональной и стохастической связи?

7. Какие основные задачи решают с помощью корреляционного и регрессионного анализа?
8. Какие виды уравнений регрессии существуют?
9. Какой признак в статистике является факторным?
10. Какой признак в статистике является результативным?

## **Тема 9 Ряды динамики**

**Основные понятия и термины по теме:** ряд динамики, уровень ряда, моментный ряд, интервальный ряд, базисные показатели, цепные показатели, темп роста, темп прироста, коэффициент роста, средний уровень ряда, тренд, уравнение тренда.

### **План изучения темы:**

- 8.1. Понятие о рядах динамики
- 8.2. Правила построения рядов динамики
- 8.3. Показатели анализа рядов динамики
- 8.4. Методы анализа основной тенденции развития в рядах динамики
- 8.5. Экстраполяция и прогнозирование в рядах динамики

### **Краткое изложение теоретических вопросов:**

Понятие о рядах динамики. Основные правила их построения и использования для анализа динамических процессов в экономике.

Основные аналитические показатели динамического ряда: абсолютный прирост, темпы роста и прироста, абсолютное значение одного процента прироста, средний уровень ряда и средние темпы роста и прироста.

Основная тенденция ряда динамики (тренд) и способы ее выявления. Метод укрупнения интервалов. Метод скользящей средней. Аналитическое выравнивание. Определение параметров уравнения регрессии.

Изучение и измерение сезонных колебаний. Индексы сезонности.

Интерполяция и экстраполяция рядов динамики.

### **Вопросы для самоконтроля по теме:**

1. Что такое ряды динамики и их роль в статистическом анализе?
2. Назовите условия сопоставимости уровней динамического ряда.
3. Какие существуют виды динамических рядов?
4. Как исчисляется средний уровень для различных рядов?
5. Какие основные показатели рассчитываются для анализа динамических рядов?
6. Чем вызывается необходимость обработки рядов динамики?
7. Какие существуют способы обработки динамических рядов?
8. Что характеризуют абсолютные характеристики динамического ряда?
9. Что характеризуют относительные характеристики динамического ряда и каковы формулы для их вычисления?

10. Опишите логику построения цепных и базисных показателей рядов динамики.
11. Что представляет собой тенденция ряда динамики?
12. Какие методы сглаживания используются для выявления общей закономерности изменений в уровнях ряда динамики?
13. Как определяется тип уравнения тенденций динамики?
14. Каким образом задаются условные показатели времени при построении тренда?

## **Тема 10 Экономические индексы**

**Основные понятия и термины по теме:** индекс, экономический индекс, индивидуальные и общие индексы.

### **План изучения темы:**

- 10.1. Индексы и их классификация
- 10.2. Общие индексы количественных показателей
- 10.3. Общие индексы качественных показателей
- 10.4. Индексы средних величин
- 10.5. Система взаимосвязанных индексов, факторный анализ

### **Краткое изложение теоретических вопросов:**

Понятие об экономических индексах. Виды индексов. Индексы индивидуальные и общие (сводные).

Агрегатный индекс как исходная форма сводного индекса. Веса индексов объемных и качественных показателей. Средний арифметический и гармонический индексы. Ряды индексов с переменной и постоянной базой сравнения, с постоянными и переменными весами. Индексный метод измерения динамики среднего уровня качественных показателей. Индексы переменного, постоянного состава и влияния структурных сдвигов. Взаимосвязь индексов.

### **Вопросы для самоконтроля по теме:**

1. Что представляют собой экономические индексы?
2. Какие существуют способы построения свободных индексов?
3. Какие рассчитываются индексы для характеристики динамики среднего уровня качественных показателей?
4. Приведите примеры взаимосвязи индексов.
5. Назовите индивидуальные индексы и формулы их расчета, каков экономический смысл индивидуальных индексов?
6. Какие виды общих индексов существуют по способу расчета?
7. Какая мультипликативная модель описывает влияние факторов в процессе реализации?
8. Какие аддитивные модели описывают влияние факторов в процессе производства на затраты производства, трудозатраты?
9. Каков экономический смысл общего индекса цены (себестоимости, трудозатрат, товарооборота, издержек производства, физического объема)?

10. Каков экономический смысл разности между числителем и знаменателем общего индекса физического объема (цены, себестоимости, стоимости реализованной продукции, издержек производства, трудозатрат)?

### **Темы практических занятий**

Тема 1. Система органов государственной статистики.

Тема 2. Установление логических взаимосвязей в первичной информации и осуществление первичного контроля. Выполнение арифметического и логического контроля данных статистического наблюдения.

Тема 3. Выполнение сводки, структурной и аналитической группировки на основе реальных показателей, их графическая иллюстрация.

Тема 4. Расчет абсолютных и относительных величин. Построение иллюстраций, обоснование выводов к выполненным расчетам

Тема 5.1 Расчет различных видов средних величин в статистике, выбор формулы для расчета на основе имеющихся данных по различным социально-экономическим явлениям.

Тема 5.2 Структурные средние величины: мода и медиана, их интерпретация для описания структуры совокупности, сравнение со средним значением признака, выполнение выводов о типичности средней.

Тема 6. Построить аналитическую группировку, оценить силу и тесноту влияния признака, положенного в основание группировки с использованием общей, межгрупповой дисперсий и эмпирических показателей, однородность совокупности.

Тема 7. Оценка генеральной средней и генеральной доли по заданной вероятности на основе построения доверительных интервалов при изучении различных социально-экономических явлений.

Тема 8. Построение модели корреляционной связи, методами корреляционно-регрессионного анализа и оценка построенной модели, силы, тесноты и направления существующей связи.

Тема 9.1 Характеристика изменений ряда динамики от уровня к уровню, выявление общей закономерности изменений за весь изучаемый период.

Тема 9.2 Прогнозирование изучаемого показателя на перспективу на основе тренда и средних характеристик, сравнение полученных прогнозных значений.

Тема 10.1 Оценка влияния факторов на результат в процессе производства (затраты, средняя себестоимость) или реализации (выручка, средняя цена) на базе абсолютных и относительных (индексы) показателей.

Тема 10.2 Оценка влияния факторов на показатели, характеризующие эффективность деятельности предприятия, производящего продукцию или оказывающего услуги.

# **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Перечень вопросов к зачету по дисциплине «Статистика»**

1. Предмет изучения статистики.
2. Методы, применяемые статистикой.
3. Задачи статистики в условиях рыночной экономики.
4. Задачи, выполняемые органами государственной статистики.
5. Принципы организации государственной статистики.
6. Система статистических показателей.
7. Понятие статистического наблюдения.
8. Сущность статистического наблюдения.
9. Виды статистического наблюдения.
10. Ошибки статистического наблюдения.
11. Методы выявления и исправления ошибок статистического наблюдения.
12. Сущность и назначение статистической сводки.
13. Виды статистической сводки.
14. Сущность и назначение статистической группировки.
15. Виды статистической группировки.
16. Понятие рядов распределения, виды рядов распределения.
17. Графическое изображение рядов распределения.
18. Способы наглядного представления статистических данных.
19. Статистические таблицы – понятие и виды.



20. Требования к построению статистических таблиц.
21. Статистические графики – понятие и виды.
22. Понятие абсолютных величин.
23. Сущность и назначение абсолютных величин.
24. Понятие относительных величин.
25. Виды относительных величин.
26. Средние величины в статистике.
27. Виды средних величин.
28. Показатели вариации в статистике.
29. Понятие и виды рядов динамики.
30. Показатели, характеризующие динамические ряды.
31. Структурные характеристики рядов динамики.
32. Методы анализа основной тенденции в рядах динамики.
33. Аналитическое выравнивание – как определение основной тенденции развития рядов динамики.
34. Метод укрупнения интервалов – как определение основной тенденции развития ряда динамики.
35. Метод скользящей средней – как определение основной тенденции развития ряда динамики.
36. Экономические индексы в статистике.
37. Виды экономических индексов.
38. Назначение индексов в анализе деятельности предприятия.
39. Индивидуальные индексы и их характеристика
40. Общие индексы и их характеристика.
41. Средние индексы и их характеристика.
42. Выборочное наблюдение в статистике.

- 43. Методы формирования выборочной совокупности.
- 44. Понятие и значение генеральной совокупности.
- 45. Понятие и значение выборочной совокупности.
- 46. Определение ошибок выборочного наблюдения.
- 47. Средние и предельные ошибки выборки, методы их определения.
- 48. Понятие и назначение корреляционного анализа взаимосвязи между явлениями.
- 49. Этапы корреляционного анализа.
- 50. Методика определения тесноты связей между явлениями.
- 51. Виды и направления связей между сложными общественными явлениями.
- 52. Назначение и содержание программы статистического наблюдения

# ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основные источники:

1. Толстик Н.В. Статистика. –Ростов н/Д: Феникс, 2018
2. Шмойлова Р.А. Теория статистики. –М.: Финансы и статистика, 2019

## Дополнительные источники:

1. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Практикум по общей статистики. М.: Финансы и статистика. 2018.
2. Кожухарь Л.И. Основы общей теории статистики.-.: Финансы и статистика, 2009.

## Интернет ресурсы:

1. СПС «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. ГОСКОМСТАТ РОССИИ (<http://www.gks.ru>)
3. Федеральная служба государственной статистики (<http://www.stat@gks.ru>)
4. Информационно-издательский центр «Статистика России» (<http://www.infostat.ru/>)
5. Портал статистических данных (<http://www.statistika.ru/>)

## Наглядные пособия:

1. Российский статистический ежегодник. Официальное издание.
2. Россия в цифрах. Краткий статистический сборник
3. Социальное положение и уровень жизни населения России.
4. Регионы России.
5. Сфера услуг в России.
6. Демографический ежегодник России.
7. Социально-экономическое положение России (ежемесячный доклад)
8. Вопросы статистики. Ежемесячный научно-информационный журнал