

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого"  
(ФГБОУ ВО "ТГПУ им. Л.Н. Толстого")

## Общая теория статистики

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	кафедра экономики и управления
ОПОП	Направление 38.03.02 Менеджмент направленность (профиль) Финансовый менеджмент
Квалификация	Бакалавр
Год начала подготовки	2023
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	4 з.е.

Виды контроля по семестрам:  
зачет с оценкой 4

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	4(2.2)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	24	24	24	24
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	56	56	56	56
КСР	2	2	2	2
Контактная работа	58	58	58	58
Сам. работа	86	86	86	86
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Семинары	0	0	0	0
Консультации	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	144	144

Программу составил(и):

*к.э.н., доцент, Кальянов Александр Юрьевич*

Рабочая программа дисциплины

**Общая теория статистики**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 970)

составлена на основании учебного плана:

Направление 38.03.02 Менеджмент

направленность (профиль) Финансовый менеджмент

утвержденного Учёным советом вуза от 27.10.2022 протокол № 13.

РПД утверждена Учёным советом университета

протокол от 27.10.2022 г. № 13

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Достижение планируемых результатов обучения, соотношенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
1.	Студенты должны владеть навыками математического анализа, обработки массивов данных
2.	Философия
3.	Высшая математика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
1.	Бухгалтерский учет и анали, Эконометрика, Экономическая статистика, ознакомительная практика, Экономическая информатика
2.	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
3.	Анализ финансово-хозяйственной деятельности
4.	Инвестиционный анализ
5.	Производственная практика: научно-исследовательская работа

### 3. СООТНЕСЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

#### 3.1 Компетенции обучающегося и индикаторы их достижения:

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

ОПК-2.1	Осуществляет сбор и обработку данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач
---------	---

ОПК-2.2	Осуществляет статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач
---------	--

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

УК-1.1	Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение
--------	---

УК-1.2	Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
--------	--

УК-1.3	Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
--------	--

#### 3.2 Результаты обучения по дисциплине:

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

3.1	методологию расчета и применения статистических показателей для анализа социально-экономических процессов и явлений.
-----	--

**Уметь:**

У.1	собирать статистическую информацию, анализировать ее и готовить информационный обзор для формирования статистических отчетов, необходимых для решения профессиональных задач.
-----	---

**Владеть:**

В.1	анализа и интерпретации данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях
-----	---

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	Содержание
	<b>Предмет, метод, задачи статистики</b>				

1.1	Предмет, метод, задачи статистики /Лек/	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Статистика как наука, ее специфические особенности. Краткие сведения из истории статистики. Предмет и задачи статистики. Связь статистики с другими науками. Научные ос-новы статистики. Основные понятия статистической науки: статистическая совокупность, единицы совокупности и их при-знаки, статистический показатель. Статистическая закономерность и обобщающие статистические показатели. Система показателей. Этапы статистического исследования. Общее понятие о статистической методологии. Организация государственной и ведомственной статистики в Российской Федерации. Международные статистические службы.
1.2	Предмет, метод, задачи статистики /Ср/	4	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Статистика как наука, ее специфические особенности. Краткие сведения из истории статистики. Предмет и задачи статистики. Связь статистики с другими науками. Научные ос-новы статистики. Основные понятия статистической науки: статистическая совокупность, единицы совокупности и их при-знаки, статистический показатель. Статистическая закономерность и обобщающие статистические показатели. Система показателей. Этапы статистического исследования. Общее понятие о статистической методологии. Организация государственной и ведомственной статистики в Российской Федерации. Международные статистические службы.
	<b>Статистическое наблюдение</b>				
2.1	Статистическое наблюдение /Лек/	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Понятие о статистическом наблюдении. Требования к статистической информации. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения. Организационные формы, виды и способы статистического наблюдения.
2.2	Статистическое наблюдение /Пр/	4	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Понятие о статистическом наблюдении. Требования к статистической информации. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения. Организационные формы, виды и способы статистического наблюдения.
2.3	Статистическое наблюдение /Ср/	4	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Понятие о статистическом наблюдении. Требования к статистической информации. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения. Организационные формы, виды и способы статистического наблюдения.
	<b>Сводка и группировка статистических данных</b>				
3.1	Сводка и группировка статистических данных /Лек/	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Статистическая отчетность как форма организации сбора данных, присущая государственной статистике. Статистическая сводка, ее содержание и задачи. Группировка — основа статистической сводки. Виды группировок и их применение в статистике. Группировочные признаки, обоснование их выбора. Определение числа групп и величины интервалов группировки. Группировки и классификации, применяемые в статистике.

3.2	Сводка и группировка статистических данных /Пр/	4	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Статистическая отчетность как форма организации сбора данных, присущая государственной статистике. Статистическая сводка, ее содержание и задачи. Группировка — основа статистической сводки. Виды группировок и их применение в статистике. Группировочные признаки, обоснование их выбора. Определение числа групп и величины интервалов группировки. Группировки и классификации, применяемые в статистике.
3.3	Сводка и группировка статистических данных /Ср/	4	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Статистическая отчетность как форма организации сбора данных, присущая государственной статистике. Статистическая сводка, ее содержание и задачи. Группировка — основа статистической сводки. Виды группировок и их применение в статистике. Группировочные признаки, обоснование их выбора. Определение числа групп и величины интервалов группировки. Группировки и классификации, применяемые в статистике.
	<b>Абсолютные и относительные величины в статистике. Система статистических показателей</b>				
4.1	Абсолютные и относительные величины в статистике. Система статистических показателей /Лек/	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Выражение статистических показателей в виде абсолютных величин. Виды абсолютных величин, их значение, способы получения, единицы измерения: натуральные, условно-натуральные, трудовые, стоимостные. Выражение обобщающих показателей в виде относительных величин. Основные виды относительных величин: выполнение договорных обязательств, сравнение, структура, динамика, координация, интенсивность и уровень экономического развития. Их измерители. Взаимосвязь абсолютных и относительных показателей, необходимость их комплексного применения в статистическом изучении экономических объектов.
4.2	Абсолютные и относительные величины в статистике. Система статистических показателей /Пр/	4	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Выражение статистических показателей в виде абсолютных величин. Виды абсолютных величин, их значение, способы получения, единицы измерения: натуральные, условно-натуральные, трудовые, стоимостные. Выражение обобщающих показателей в виде относительных величин. Основные виды относительных величин: выполнение договорных обязательств, сравнение, структура, динамика, координация, интенсивность и уровень экономического развития. Их измерители. Взаимосвязь абсолютных и относительных показателей, необходимость их комплексного применения в статистическом изучении экономических объектов.

4.3	Абсолютные и относительные величины в статистике. Система статистических показателей /Ср/	4	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Выражение статистических показателей в виде абсолютных величин. Виды абсолютных величин, их значение, способы получения, единицы измерения: натуральные, условно-натуральные, трудовые, стоимостные Выражение обобщающих показателей в виде относительных величин. Основные виды относительных величин: выполнение договорных обязательств, сравнение, структура, динамика, координация, интенсивность и уровень экономического развития. Их измерители. Взаимосвязь абсолютных и относительных показателей, необходимость их комплексного применения в статистическом изучении экономических объектов.
	<b>Средние величины в статистике</b>				
5.1	Средние величины в статистике /Лек/	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Средняя величина в статистике, ее сущность и условия применения. Виды и формы средних. Средняя простая и взвешенная. Веса средней, их выбор. Расчет средней по данным вариационного ряда распределения. Влияние структуры совокупности на уровень средней величины. Структурные средние: мода, медиана, квартили и децили. Графическое представление средних величин
5.2	Средние величины в статистике /Пр/	4	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Средняя величина в статистике, ее сущность и условия применения. Виды и формы средних. Средняя простая и взвешенная. Веса средней, их выбор. Расчет средней по данным вариационного ряда распределения. Влияние структуры совокупности на уровень средней величины. Структурные средние: мода, медиана, квартили и децили. Графическое представление средних величин
5.3	Средние величины в статистике /Ср/	4	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Средняя величина в статистике, ее сущность и условия применения. Виды и формы средних. Средняя простая и взвешенная. Веса средней, их выбор. Расчет средней по данным вариационного ряда распределения. Влияние структуры совокупности на уровень средней величины. Структурные средние: мода, медиана, квартили и децили. Графическое представление средних величин
	<b>Показатели вариации и анализ частотных распределений</b>				
6.1	Показатели вариации и анализ частотных распределений /Лек/	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Понятие о вариации признака в статистической совокупности. Показатели вариации: размах вариации, среднее линейное (арифметическое) отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Виды дисперсий. Правило сложения дисперсий, расчет на его основе коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения. Дисперсия альтернативного признака.

6.2	Показатели вариации и анализ частотных распределений /Пр/	4	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Понятие о вариации признака в статистической совокупности. Показатели вариации: размах вариации, среднее линейное (арифметическое) отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Виды дисперсий. Правило сложения дисперсий, расчет на его основе коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения. Дисперсия альтернативного признака.
6.3	Показатели вариации и анализ частотных распределений /Ср/	4	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Понятие о вариации признака в статистической совокупности. Показатели вариации: размах вариации, среднее линейное (арифметическое) отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Виды дисперсий. Правило сложения дисперсий, расчет на его основе коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения. Дисперсия альтернативного признака.
	<b>Ряды динамики.</b>				
7.1	Ряды динамики. /Лек/	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Понятие ряда динамики. Графическое изображение рядов динамики. Виды динамических рядов, их особенности. Правила построения рядов динамики. Сопоставимость уровней рядов динамики. Смыкание уровней рядов динамики. Приведение динамических рядов к единому основанию. Аналитические показатели ряда динамики: абсолютный прирост, темп роста, темп прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Средние показатели ряда динамики. Методы выявления основной тенденции развития уровней рядов динамики.
7.2	Ряды динамики. /Пр/	4	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Понятие ряда динамики. Графическое изображение рядов динамики. Виды динамических рядов, их особенности. Правила построения рядов динамики. Сопоставимость уровней рядов динамики. Смыкание уровней рядов динамики. Приведение динамических рядов к единому основанию. Аналитические показатели ряда динамики: абсолютный прирост, темп роста, темп прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Средние показатели ряда динамики. Методы выявления основной тенденции развития уровней рядов динамики.
7.3	Ряды динамики. /Ср/	4	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Понятие ряда динамики. Графическое изображение рядов динамики. Виды динамических рядов, их особенности. Правила построения рядов динамики. Сопоставимость уровней рядов динамики. Смыкание уровней рядов динамики. Приведение динамических рядов к единому основанию. Аналитические показатели ряда динамики: абсолютный прирост, темп роста, темп прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Средние показатели ряда динамики. Методы выявления основной тенденции развития уровней рядов динамики.
	<b>Выборочное наблюдение</b>				

8.1	Выборочное наблюдение /Лек/	4	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Понятие о выборочном наблюдении. Задачи, решаемые на его основе. Преимущества выборочного метода. Теоретические основы выборочного метода. Генеральная и выборочная совокупности, их обобщающие характеристики. Средняя и предельная ошибки выборки для варьирующего и альтернативного признаков. Виды выборки. Расчет ошибок выборки. Определение необходимой численности выборки. Оценка существенности расхождения выборочных средних.
8.2	Выборочное наблюдение /Пр/	4	3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Понятие о выборочном наблюдении. Задачи, решаемые на его основе. Преимущества выборочного метода. Теоретические основы выборочного метода. Генеральная и выборочная совокупности, их обобщающие характеристики. Средняя и предельная ошибки выборки для варьирующего и альтернативного признаков. Виды выборки. Расчет ошибок выборки. Определение необходимой численности выборки. Оценка существенности расхождения выборочных средних.
8.3	Выборочное наблюдение /Ср/	4	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Понятие о выборочном наблюдении. Задачи, решаемые на его основе. Преимущества выборочного метода. Теоретические основы выборочного метода. Генеральная и выборочная совокупности, их обобщающие характеристики. Средняя и предельная ошибки выборки для варьирующего и альтернативного признаков. Виды выборки. Расчет ошибок выборки. Определение необходимой численности выборки. Оценка существенности расхождения выборочных средних.
	<b>Индексный метод в статистическом анализе</b>				
9.1	Индексный метод в статистическом анализе /Лек/	4	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Понятие об индексах в статистике. Классификация индексов. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатный индекс как форма общего индекса. Выбор весов при построении общих индексов. Индексы цен Г. Пааше, Э. Ласпейреса, их практическое применение. Преобразование агрегатных индексов в средние. Средний арифметический и средний гармонический индексы. Их применение в изучении динамики количественных и качественных при-знаков. Взаимосвязи индексов. Индексы средних уровней качественных показателей. Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.



9.2	Индексный метод в статистическом анализе /Пр/	4	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Понятие об индексах в статистике. Классификация индексов. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатный индекс как форма общего индекса. Выбор весов при построении общих индексов. Индексы цен Г. Пааше, Э. Ласпейреса, их практическое применение. Преобразование агрегатных индексов в средние. Средний арифметический и средний гармонический индексы. Их применение в изучении динамики количественных и качественных при-знаков. Взаимосвязи индексов. Индексы средних уровней качественных показателей. Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.
9.3	Индексный метод в статистическом анализе /Ср/	4	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Понятие об индексах в статистике. Классификация индексов. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатный индекс как форма общего индекса. Выбор весов при построении общих индексов. Индексы цен Г. Пааше, Э. Ласпейреса, их практическое применение. Преобразование агрегатных индексов в средние. Средний арифметический и средний гармонический индексы. Их применение в изучении динамики количественных и качественных при-знаков. Взаимосвязи индексов. Индексы средних уровней качественных показателей. Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.
9.4	КСР /КСР/	4	2		
	<b>Статистические методы изучения взаимосвязей социально-экономических явлений</b>				
10.1	Статистические методы изучения взаимосвязей социально-экономических явлений /Лек/	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Виды и формы связей социально-экономических явлений. Корреляционная связь и ее свойства. Основные статистические методы выявления корреляционной связи: параллельных рядов, аналитической группировки, корреляционной таблицы, графический. Оценка тесноты связи на основе эмпирического корреляционного отношения. Корреляционно-регрессионный метод анализа. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения статистической связи. Методика построения однофакторных регрессионных моделей. Определение параметров уравнения парной регрессии, их экономическая интерпретация, оценка значимости
10.2	Статистические методы изучения взаимосвязей социально-экономических явлений /Пр/	4	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Виды и формы связей социально-экономических явлений. Корреляционная связь и ее свойства. Основные статистические методы выявления корреляционной связи: параллельных рядов, аналитической группировки, корреляционной таблицы, графический. Оценка тесноты связи на основе эмпирического корреляционного отношения. Корреляционно-регрессионный метод анализа. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения статистической связи. Методика построения однофакторных регрессионных моделей. Определение параметров уравнения парной регрессии, их экономическая интерпретация, оценка значимости

10.3	Статистические методы изучения взаимосвязей социально-экономических явлений /Ср/	4	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	Виды и формы связей социально-экономических явлений. Корреляционная связь и ее свойства. Основные статистические методы выявления корреляционной связи: параллельных рядов, аналитической группировки, корреляционной таблицы, графической. Оценка тесноты связи на основе эмпирического корреляционного отношения. Корреляционно-регрессионный метод анализа. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения статистической связи. Методика построения однофакторных регрессионных моделей. Определение параметров уравнения парной регрессии, их экономическая интерпретация, оценка значимости
------	--	---	---	----------------------------	---

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 5.1. Типовые задания для проведения текущего контроля

Тестовые задания для проведения текущего контроля:

1. Что из ниже перечисленного является непрерывным (текущим) наблюдением:
  - a) учет успеваемости студентов на семинарских и практических занятиях;
  - b) квартальная отчетность предприятий;
  - c) проверка знаний студентов во время экзаменационных сессий;
  - d) обследование жилищных условий студентов Вуза.
2. С целью изучения передового опыта было проведено подробное описание хозяйственной деятельности СПК «ЛУЧ». По охвату единиц совокупности наблюдение является:
  - a) сплошным;
  - b) выборочным;
  - c) обследованием основного массива;
  - d) монографическим.
3. К качественным признакам относится:
  - a) урожайность сельскохозяйственных культур;
  - b) себестоимость продукции;
  - c) семейное положение.
  - d) приведенные варианты к вопросу не подходят.
4. Единицы измерения абсолютных величин:
  - a) натуральные и условно-натуральные;
  - b) трудовые;
  - c) стоимостные;
  - d) натуральные, условно-натуральные, трудовые, стоимостные.
5. Выпуск продукции по промышленному предприятию составил в 2009 г. 4 млн. руб. Пла-ном на 2010 г. предусматривалось произвести продукции на 5 млн. руб., фактически было произведено на 5,5 млн. руб. Определите выполнение плана выпуска продукции по предприятию.
  - a) 80%;
  - b) 110%;
  - c) 125%;
  - d) 90,9%.
6. Имеются ежегодные коэффициенты роста, характеризующие изменение явления по отношению к предыдущему году за период 1998 - 2002 гг. Какого вида среднюю следует применить для определения среднего коэффициента роста:
  - a) арифметическую;
  - b) гармоническую;
  - c) геометрическую;
  - d) квадратическую.
7. Если частоты всех значений признака увеличить в семь раз, то средняя:
  - a) увеличится;
  - b) уменьшится;
  - c) не изменится;
  - d) изменение средней предсказать нельзя.
8. Средний уровень ряда динамики исчисляется как средняя арифметическая простая в следующих рядах динамики:
  - a) численность студентов вуза на начало учебного года;
  - b) среднегодовая численность населения занятого в сельском хозяйстве;
  - c) все из вышеперечисленных ответов;
  - d) ваш вариант ответа.
9. Перепись населения России (2012 г.) - это
  - a) единовременное, специально организованное, сплошное наблюдение;

- b) периодическое, специально организованное, сплошное наблюдение;  
c) периодическое, специально организованное несплошное наблюдение;  
d) одновременное, специально организованное, выборочное наблюдение;
10. Формуляры наблюдения разосланы специально подобранным компетентным лицам, давших согласие заполнять их и периодически присылать статистической организации в установленные сроки. Это способ статистического наблюдения:  
a) экспедиционный;  
b) саморегистрации;  
c) анкетный;  
d) корреспондентский.
11. Для изучения бюджетов времени студентов за неделю им было поручено вести запись ежедневного расхода времени на специальном бланке. Наблюдение проведено способом:  
a) саморегистрации;  
b) экспедиционным;  
c) анкетным;  
d) корреспондентским.
12. По числу группировочных признаков различают группировки:  
a) количественные и качественные;  
b) аналитические и структурные;  
c) простые и комбинационные;  
d) структурные и типологические.  
e) приведенные варианты к вопросу не подходят.
13. Атрибутивными рядами распределения называются ряды, построенные по:  
a) количественным признакам;  
b) качественным признакам;  
c) количественным и качественным признакам;  
d) приведенные варианты к вопросу не подходят.
14. Примером интервального ряда распределения является:  
a) ряд распределения городов по видам пассажирского транспорта;  
b) ряд распределения городов по числу жителей;  
c) ряд распределения городов по видам пассажирского транспорта и ряд распределения городов по числу жителей;  
d) приведенные варианты к вопросу не подходят.
15. Укажите относительные показатели координации:  
a) 18% всей посевной площади СПК «Рассвет» засеяно пшеницей, 5% - сахарной свеклой;  
b) в СПК «Рассвет» на каждые 100 га посевов пшеницы приходится 6,5 га сахарной свеклы;  
c) a + c;  
d) приведенные варианты к вопросу не подходят.
16. Какой формулой для расчета среднего стажа работы необходимо воспользоваться, если имеются данные по стажу работы семи членов бригады строительной фирмы: 10 лет, 9 лет, 4 года, 6 лет, 8 лет, 2 года, 7 лет.  
a) средняя арифметическая простая;  
b) средняя арифметическая взвешенная;  
c) средняя гармоническая простая;  
d) средняя гармоническая взвешенная;
17. Если все индивидуальные значения признака увеличить в три раза, а частоты уменьшить в три раза, то средняя:  
a) увеличится в три раза;  
b) уменьшится в три раза;  
c) не изменится;  
d) изменение средней предсказать нельзя.
18. Медианой в ряду распределения является:  
a) наибольшая частота;  
b) наибольшая варианта;  
c) варианта, которая чаще других встречается;  
d) варианта, делящая ряд ранжированных значений на две равные части.
19. Средний уровень интервального ряда динамики определяется как:  
a) средняя арифметическая;  
b) средняя гармоническая;  
c) средняя хронологическая;  
d) средняя геометрическая.
20. Структурные средние могут быть определены по:  
a) дискретным рядам распределения;  
b) интервальным рядам распределения;  
c) дискретным и интервальным рядам распределения;  
d) указанные варианты не подходят к ответу.
21. Непосредственный способ наблюдения применяется при:  
a) учете численности управленческого персонала по торговому предприятию на начало каждого месяца;  
b) изучении общественного мнения населения в период предвыборной кампании.  
c) обследовании роста призывников.

- d) учет естественного движения населения.
22. Что из ниже перечисленного можно отнести к единовременному наблюдению:
- учет механического движения населения;
  - обследование жилищных условий студентов Вуза;
  - запись актов гражданского состояния (ЗАГС);
  - учет кассовой выручки магазинов;
  - учет явок и неявок на работу.
23. Проведено наблюдение за состоянием здоровья студентов девяти факультетов из десяти, имеющих в Вузе. По охвату единиц совокупности наблюдение является:
- сплошным;
  - выборочным;
  - обследованием основного массива;
  - монографическим.
24. К качественным признакам относится:
- товарооборот магазина;
  - издержки производства;
  - товарооборот магазина и издержки производства;
  - приведенные варианты к вопросу не подходят.
25. Выпуск продукции по плану должен был увеличиться по сравнению с прошлым годом на 30%, план был выполнен на 90%. Определите фактическое увеличение выпуска продукции по сравнению с прошлым годом.
- 17%;
  - 46%;
  - 65%;
  - 120%.
26. Какой формулой для расчета средней следует воспользоваться, если имеются данные о средней месячной заработной плате рабочих каждого из восьми предприятий треста и различном удельном весе каждого из них в общей численности рабочих, занятых на этих предприятиях:
- средняя арифметическая простая;
  - средняя арифметическая взвешенная;
  - средняя гармоническая простая;
  - средняя гармоническая взвешенная;
27. Если все индивидуальные значения признака уменьшить на 20 единиц, то средняя:
- уменьшится на 20;
  - уменьшится в 2 раз;
  - не изменится;
  - изменение средней предсказать нельзя.
28. Средняя цена яблок в сентябре составила: первый сорт - 20 руб., второй сорт - 15 руб. В ноябре цены не изменились, а количество реализованных яблок первого сорта увеличилось на 3%, второго сорта на 7%. При этих условиях средняя цена яблок в ноябре:
- увеличилась;
  - уменьшилась;
  - не изменилась;
  - предсказать изменение средней нельзя.
29. Средний уровень моментного ряда динамики определяется как:
- средняя арифметическая;
  - средняя гармоническая;
  - средняя хронологическая;
  - средняя геометрическая

## 5.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

- Предмет, метод и задачи статистики.
- Основные понятия статистической науки: статистическая совокупность, единицы совокупности, варьирующие признаки.
- Статистическая закономерность, статистический показатель.
- Статистическое наблюдение, его формы, виды и способы.
- Программно-методологические и организационные вопросы сбора информации.
- Контроль полноты и точности результатов наблюдения.
- Статистические ряды распределения, их виды. Основные характеристики ряда распределения, их роль в исследовании структуры совокупности.
- Табличное и графическое представление статистических данных.
- Статистическая сводка, ее содержание и задачи, роль в обобщении и анализе статистической информации.
- Метод статистической группировки, его задачи. Виды группировок, их применение в анализе управленческой деятельности.
- Выражение статистических показателей в виде абсолютных и относительных величин.
- Виды относительных показателей и методика их расчета.

- 13. Ряды динамики, их виды и особенности, графическое изображение. Условия сопоставимости уровней ряда динамики.
  - 14. Аналитические показатели ряда динамики, их применение в статистических исследованиях.
  - 15. Методы выявления основной тенденции развития в рядах динамики.
- Их применение в исследовании закономерностей рыночных процессов
- 16. Средние показатели в рядах динамики. Их практическое применение в анализе и прогнозировании рыночных процессов.
  - 17. Средняя величина в статистике, ее сущность и условия применения. Виды и формы средних.
  - 18. Структурные средние. Особенности расчета.
  - 19. Понятие о статистических индексах, их классификация. Применение индексного метода в анализе статистической информации.
  - 20. Агрегатный индекс как форма общего индекса. Индексы цен Г. Пааше и Э. Ласпейреса, их практическое применение в исследовании рыночных процессов.
  - 21. Преобразование агрегатных индексов в средние. Средние арифметический и гармонический индексы. Их применение в изучении динамики цен и физического объема товарооборота.
  - 22. Индексный метод в исследовании изменения сложного экономического явления за счет отдельных факторов. Взаимосвязь индексов.
  - 23. Методы выявления сезонной компоненты и их практическое применение в статистических исследованиях.
  - 24. Метод выборочного наблюдения, его сущность и преимущества. Виды выборки.
  - 25. Средняя и предельная ошибки выборки. Методика расчета ошибок выборки для средней и доли.
  - 26. Определение численности выборочной совокупности для обеспечения заданного уровня надежности.
  - 27. Понятие о вариации признака в совокупности. Система показателей вариации и ее применение в изучении рынка.
  - 28. Виды дисперсий. Правило сложения дисперсий. Расчет на его основе коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения.
  - 29. Формы взаимосвязей социально-экономических явлений. Основные статистические методы их изучения.
  - 30. Корреляционно-регрессионный анализ взаимосвязей социально-экономических явлений, его сущность и этапы.
  - 31. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения статистической связи.
  - 32. Методика построения однофакторной регрессионной модели корреляционной связи явлений.
  - 33. Показатели тесноты связи.

Задачи для практических занятий:

1. Используя данные таблицы 1. произвести группировку предприятий по объему выпуска продукции, образовав четыре группы с равными интервалами. Решение представить в виде таблицы со следующими колонками: группы предприятий, число предприятий, объем производства, среднегодовая стоимость ОПФ. Сделать выводы.

Таблица 1. Некоторые показатели работы 20-ти предприятий

№ предприятия	Среднегодовая стоимость ОПФ, млн. руб.	Объем производства, млн. руб.	№ предприятия
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10	7,0		
2,0			
3,0			
3,6			
3,3			
4,7			
1,0			
2,8			
6,5			
6,6	12,6		
1,3			
3,2			
4,0			
6,4			
3,5			
2,3			
2,6			
9,4			
11,6	11		
12			

13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20 3,1  
2,7  
3,1  
3,3  
3,0  
3,5  
3,1  
4,0  
5,6  
3,5 2,5  
2,3  
3,0  
1,2  
1,4  
7,9  
3,6  
2,6  
8,0  
2,4

2. Имеется распределение торговых предприятий города по уровню розничных цен на сахар (таблица 2.)

Таблица 2. Уровень розничных цен на сахар на торговых предприятиях города

Цена, руб.	Число торговых предприятий
43,40	20
43,50	30
43,65	25
43,70	40
43,80	5

Определите модальную и медианную цены на сахар. Сделайте выводы.

3. В ОАО «Факел» было запланировано снижение себестоимости продукции на 4%. Фактически, при подведении итогов, себестоимость была снижена на 5,8% по сравнению с уровнем прошлого года. На сколько процентов перевыполнен план по снижению себестоимости выпускаемой номенклатуры продукции? Сделайте выводы.

4. По данным таблицы 3 рассчитать относительные показатели динамики продаж телевизоров ООО «Монитор» за четыре квартала 2016 г.:

- a) цепные;  
b) базисные.

Таблица 3. Продажа телевизоров ООО «Монитор» за 2016 г.

Квартал	I	II	III	IV	
Объем реализации, шт		110	180	90	120

5. В таблице 4 представлены данные об урожайности, посевной площади и валовом сборе гречихи в СПК «Прогресс».

Таблица 4 некоторые показатели по гречихе

Номер бри-гады	2010 г.		2016 г.		Урожайность с 1 га, ц	Валовой сбор, ц
	Урожайность с 1 га, ц	Посевная площадь, га	Урожайность с 1 га, ц	Валовой сбор, ц		
1	19,5	240	22,0	5500		
2	20,0	260	23,5	6300		
3	21,6	200	24,0	4600		

На основе приведенных данных определите:

- a) среднюю урожайность гречихи по СПК для каждого года;  
b) как изменилась средняя урожайность в 2016 году по сравнению с 2010 г. (в абсо-лютных и относительных величинах);

6. Определите модальную цену и медиану на товар А в 9 торговых предприятиях го-рода:

589 руб. 23 коп.; 645 руб. 54 коп.; 593 руб. 75 коп.; 599 руб. 65 коп.; 594 руб. 85 коп.; 585 руб. 68 коп.; 632 руб. 85 коп.; 574 руб. 93 коп.; 645 руб. 54 коп. Сделайте выводы.

7. Производительность труда в отчетном периоде повысилась по сравнению с базис-ным периодом на 7,7 %, при плане 5%. Определите выполнение плана по росту производи-тельности труда.

8. На мебельной фабрике «Восход» в 2015 г. общие затраты на производство столов письменных составили 30000 тыс. руб., а столов кухонных – 16000 тыс. руб. Производство столов в 2016 г. увеличилось по сравнению с 2015 г. соответственно на 8 и 12%. Вычислите общий индекс физического объема производства столов.

9. Имеются следующие данные по одному из магазинов:

Товары	Реализовано, тыс. м.		Цена за 1 м., у.е.	
	2015 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.
Линолеум на основе				
Линолеум без основы				
16				
7				
20				
10				
0,78				
1,90				
0,70				
1,80				

Определите: Сводный индекс физического объема реализации и абсолютное изменение товарооборота в отчетном периоде по сравнению с базисным за счет физического изменения реализованных товаров.

10. Получена информация о работе магазина за период:

Начало месяца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Товарооборот, тыс. руб.	3030	1300	925	1100	2041	1850	1740	3104	2891	1968	2937

Рассчитайте показатели анализа ряда динамики (цепные и базисные): абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста, абсолютное значение 1% прироста.

### 5.3. Перечень видов оценочных средств

- Типовые задания для проведения текущего контроля знаний студентов: тестовые задания, задачи для проведения практических занятий, задачи для самостоятельного решения, темы, выносимые на самостоятельную проработку
- Типовые вопросы для проведения промежуточной аттестации

### 5.4. Процедура применения оценочных материалов

Требования к выполнению тестовых заданий:

При выполнении тестовых заданий с выбором одного (нескольких) ответа (-ов) в закрытой форме необходимо выбрать один (несколько) правильный (-ых) ответ (-ов) из предложенных вариантов.

При выполнении тестовых заданий в открытой форме необходимо указать единственно правильный ответ.

При выполнении тестовых заданий на установление правильной последовательности в закрытой форме необходимо установить правильную последовательность в полном объеме предложенных вариантов.

Требования к докладу (реферату) :

Структура реферата: 1) титульный лист; 2) план работы с указанием страниц каждого вопроса, подвопроса (пункта); 3) введение; 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором; 5) заключение; 6) список использованной литературы; 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата). Приложения располагаются последовательно, согласно заголовкам, отражающим их содержание.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л1.1	Потапова Е. В.	Общая теория статистики: учебное пособие	, 2011	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=430501">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=430501</a>
Л1.2	Ильшев А. М.	Общая теория статистики: учебник	, 2015	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436708">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436708</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л1.3	Гусаров В. М., Проява С. М.	Общая теория статистики: учебное пособие	, 2012	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=447902">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=447902</a>
Л1.4	Балдин К. В., Рукоусев А. В.	Общая теория статистики: учебное пособие	, 2017	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=454045">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=454045</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л2.1	Ефимова М. Р.	Общая теория статистики. практикум: Учебное пособие	, 2018	<a href="http://www.biblio-online.ru/book/8612DF13-9BE6-4383-9878-24FB33F49C69">http://www.biblio-online.ru/book/8612DF13-9BE6-4383-9878-24FB33F49C69</a>

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
----	---

#### 6.3. Информационные технологии

##### 6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

1.	Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian. Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2.	Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian. Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.
3.	Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian. Контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.
4.	Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional. Контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
5.	Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 13C8-190514-084943-783-1256 от 15.05.2019
6.	Файловый архиватор 7z. Свободно распространяемое ПО
7.	Браузеры Google Chrome, Mozilla, Opera. Свободно распространяемое ПО
8.	Программа просмотра файлов формата RPD Adobe Acrobat Reader DC. Свободно распространяемое ПО
9.	Система Интернет-телефонии Skype. Свободно распространяемое ПО

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

1.	Компьютерная информационно-правовая система «Гарант»
2.	Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных ( <a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a> )
3.	Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН)( <a href="http://neicon.ru">http://neicon.ru</a> )
4.	Информационный портал «Корпоративный менеджмент» ( <a href="http://www.cfin.ru">http://www.cfin.ru</a> )

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд.	Назначение	Оборудование и технические средства обучения	Вид
3-91	Лекционная	доска учебная, стол преподавательский, столы учебные, стулья ученические, экран	Лек
4-107	Учебная аудитория	доска учебная, коллекция наглядных пособий, стенды, столы учебные	Пр
4-107	Учебная аудитория	доска учебная, коллекция наглядных пособий, стенды, столы учебные	Ср
4-107	Учебная аудитория	доска учебная, коллекция наглядных пособий, стенды, столы учебные	КСР
4-417	Учебная аудитория	доска учебная, стол преподавателя, столы учебные, стул преподавателя	ЗачётСОц

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Общая теория статистики» разработан комплекс учебно-методических материалов в печатном и электронном виде, выполняющий обучающую, информационно-справочную и контролирующие функции. В качестве



контролирующей функции комплекс используется для текущего и промежуточного контроля успеваемости. Помимо этого, он полностью обеспечивает возможность самостоятельной работы студента по материалам курса. В комплекс входят следующие учебно-методические материалы: методические рекомендации по выполнению лабораторных работ (в печатном и электронном виде); методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям; методические рекомендации по самостоятельной работе студентов (в электронном виде), краткий курс лекций (в электронном виде), компьютерные тестовые задания.

Учебно-методические материалы комплекса используются выборочно, в зависимости от потребности.

Для формирования итоговой оценки знаний, умений используется балльно-рейтинговая система, учитывающая значительную долю практических и лабораторных занятий.