

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего образования

**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»  
(Финансовый университет)**

**Краснодарский филиал Финуниверситета**

Кафедра «Экономика и финансы»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Краснодарского филиала  
Финуниверситета, к.э.н.

  
Э.В. Соболев

« 20 » февраля 2024 г.

Тимошенко Наталья Вячеславовна

**СТАТИСТИКА**

**Рабочая программа дисциплины**

для студентов, обучающихся по направлениям подготовки  
38.03.02 «Менеджмент», ОП «Управление бизнесом»,  
профиль «Управление проектами»,

очно-заочная форма обучения

*Рекомендовано Ученым советом Краснодарского филиала Финуниверситета  
(протокол № 12 от 20.02.2024)*

*Одобрено кафедрой «Экономика и финансы»  
(протокол № 7 от 23.01.2024)*

**Краснодар 2024**

**УДК 336.6**  
**ББК 65.26**  
**Т 79**

**Рецензенты:** кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика и финансы» Радченко М.В.

**Тимошенко Н.В.**

Статистика. Программа дисциплины для студентов, обучающихся по направлению 38.03.02 «Менеджмент», ОП «Управление бизнесом», профиль «Управление проектами». — Краснодар: Краснодарский филиал Финуниверситета, кафедра «Экономика и финансы», 2024 г. — 56 с.

Дисциплина «Статистика» является дисциплиной, входящей в модуль общепрофессиональных дисциплин, для подготовки бакалавров по направлению 38.03.02 «Менеджмент», ОП «Управление бизнесом», профиль «Управление проектами».

Рабочая программа дисциплины содержит перечень результатов освоения дисциплины, место дисциплины в структуре ОП, объем дисциплины в зачетных и академических часах, содержание дисциплины и форм текущего контроля успеваемости, перечень учебно-методического обеспечения, основной и дополнительной учебной литературы, программного обеспечения и информационных справочных систем, фонд оценочных средств, методические указания, описание материально-технической базы.

*Учебное издание*

**Тимошенко Наталья Вячеславовна**

## **СТАТИСТИКА**

**Рабочая программа дисциплины**

*Формат 60×90/16. Гарнитура Times New Roman*

*Усл. п.л. 1,8. Изд. № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_. Тираж 100 экз.  
Заказ № \_\_\_\_\_*

*Отпечатано в Краснодарском филиале Финуниверситета*

© Тимошенко Н.В. 2024  
© Краснодарский филиал Финуниверситета, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Наименование дисциплины.....	4
2	Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине	4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
4	Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся.....	7
5	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий.....	8
5.1	Содержание дисциплины.....	8
5.2	Учебно-тематический план.....	16
5.3	Содержание семинаров, практических занятий.....	17
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	20
6.1	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	20
6.2	Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю.....	24
7	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	27
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	40
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	42
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	44
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	55
11.1	Комплект лицензионного программного обеспечения.....	55
11.2	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	55
11.3	Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации.....	55
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	56

## 1 Наименование дисциплины

Дисциплина Б1.О.03.10 «Статистика»

## 2 Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине

Совместно с другими дисциплинами модуля общепрофессиональных дисциплин ФГОС ВО (ОС ФУ) учебная дисциплина Б1.О.03.10 «Статистика» направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент», ОП «Управление бизнесом», профиль «Управление проектами» обеспечивает инструментарий формирования следующих компетенций бакалавра менеджмента:

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины Б1.О.03.10 «Статистика»

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (знания и умения), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
ПКН-3	Способность применять инструменты прогнозирования, методы планирования и выработки управленческих решений, а также использовать способы обеспечения координации и контроля деятельности организации	1.Применяет методы анализа внутренней и внешней среды бизнеса, с определением зон конкурентного преимущества фирмы	- знать содержание, показатели и методы статистического анализа показателей, - уметь аргументировано и логично представлять свою точку зрения при выборе и оценке показателей, методов статистического анализа показателей.
		2. Использует методики расчета планов, программ и прогнозов на разных уровнях экономики с определением и оценкой их эффективности	- знать методологические основы измерения социально-экономических явлений и процессов, методику выявления взаимосвязи и тенденций их развития; - уметь применять на практике методы обработки информации, измерения уровня социально-экономических явлений, выявления взаимосвязи и тенденции их развития.

		3. Работает с прогнозными документами и планами организации, экономического развития отрасли, региона и экономики в целом	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать признаки классификации статистических показателей, методов их статистической обработки;</li> <li>- уметь проводить оценку полноты результатов классификации статистических показателей, методов их статистической обработки.</li> </ul>
ПKN-10	Владение методами количественного и качественного анализа информации, а также навыками построения моделей, применяя для анализа, моделирования и поддержки принятия решений современные информационные технологии и программные средства, включая инструменты бизнес-аналитики, обработки и анализа данных	1. Использует методы получения информации, ее анализа для построения моделей и интерпретация результатов моделирования	<p><b>Знать:</b> теоретические и методологические основы статистического наблюдения, основные методы сбора и анализа информации для измерения уровня и динамики социально-экономических явлений, отечественные и зарубежные источники статистической информации о состоянии и развитии экономических и социальных явлений и процессов на микро- и макроуровне</p> <p><b>Уметь:</b> разработать программу статистического наблюдения, осуществлять поиск необходимых данных, используя отечественные и зарубежные источники экономической и социальной информации, применять на практике статистические методы сбора и обработки информации</p>
		2. Применяет приемы классификации и выбора подходящих измерительных шкал при описании организационных систем, происходящих в них процессов и явлений	<p><b>Знать:</b> методологические основы измерения социально-экономических явлений и процессов, методологию построения статистических показателей, теоретические основы статистических методов измерения закономерностей изменения и взаимосвязи явлений</p> <p><b>Уметь:</b> применять на практике статистические методы измерения уровня социально-экономических явлений, анализа взаимосвязи экономических явлений и процессов, тенденции их развития, выявления и оценки их взаимосвязи</p>

		3. Использует навыки организации и проведения качественных и количественных исследований анализа информации, подготовки аналитических отчетов о состоянии и динамики развития рынков товаров и услуг	<b>Знать:</b> теоретические основы методов сводки и группировки материалов наблюдения, виды группировок, их задачи и способы построения, основные общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации <b>Уметь:</b> применять на практике статистические методы сводки и группировки материалов наблюдения, оценивать однородность статистической совокупности
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Статистика» является дисциплиной, инвариантной для направления подготовки, отражающих специфику филиала по направлению 38.03.02 «Менеджмент», ОП «Управление бизнесом», профиль «Управление проектами».

Программа изучения дисциплины составлена с учетом требований, установленных соответствующим ОС ВО Финуниверситета. Изучение дисциплины базируется на знаниях, приобретенных студентами направления 38.03.02 «Менеджмент», ОП «Управление бизнесом», профиль «Управление проектами» в процессе предшествующего освоения иных дисциплин, в том числе «Микроэкономика».

В свою очередь, изучение дисциплины «Статистика» позволит конкретизировать полученные знания, умения, навыки применительно к анализу и прогнозированию экономических показателей для различных рыночных ситуаций, управлению деятельностью предприятия в зависимости от изменений внешней рыночной среды.

Знания и навыки, полученные в процессе изучения дисциплины «Статистика» будут использованы студентами при изучении последующих дисциплин, предусмотренных учебным планом, при написании выпускной

квалификационной (бакалаврской) работы, в процессе решения круга задач профессиональной деятельности в дальнейшем.

Таблица 2 - Междисциплинарные связи тем дисциплины с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент», ОП «Управление бизнесом», профиль «Управление проектами»

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Номера разделов (тем) данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	8	10	12
1.	Макроэкономика			*	*	*	
2.	Введение в специальность			*	*	*	*

#### 4 Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Для направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент», ОП «Управление бизнесом», профиль «Управление проектами» очно-заочная (3 семестр) форма обучения общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач. ед., 180 часов (таблица 3).

Таблица 3 – Трудоемкость дисциплины «Статистика»

Вид учебной работы по дисциплине	Очно-заочная форма обучения	
	всего (з.е./час)	семестр 3
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	<b>5/180</b>	<b>5/180</b>
<i>Контактная работа - Аудиторные занятия</i>	28	28
<i>Лекции</i>	12	12
Семинары, практические занятия	16	16
<i>Самостоятельная работа</i>	<b>152</b>	<b>152</b>
Вид текущего контроля	-	-
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

#### 5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

## **5.1 Содержание дисциплины**

Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики.

Возникновение статистики как науки. Предмет статистической науки. Место статистики в системе экономических наук. Разделы социально-экономической статистики. Метод статистики. Этапы статистического исследования. Значение закона больших чисел в выявлении и изучении статистических закономерностей развития социальных и экономических явлений и процессов общественной жизни. Основные категории, понятия статистики. Задачи и организация статистики в Российской Федерации. Отечественные и зарубежные источники статистической информации.

Тема 2. Статистическое наблюдение. Представление результатов статистического наблюдения.

Статистическое наблюдение. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения. Организационные вопросы статистического наблюдения: место и время проведения наблюдения; формы, виды и способы проведения наблюдения. Достоверность результатов статистического наблюдения: виды и причины возникновения ошибок наблюдения. Формы статистического наблюдения. Виды специально организованных статистических обследований, проводимых статистическими органами Российской Федерации. Статистический инструментарий.

Обобщение результатов статистического наблюдения. Сводка. Содержание сводки. Группировка. Виды статистических группировок и их задачи. Классификация как разновидность группировок в статистике. Единая система классификаций и кодирования технико-экономической и социальной информации. Основные экономические классификаторы. Ряды распределения: виды, правила построения, графическое изображение. Задачи и способы проведения вторичной группировки. Представление результатов



статистического наблюдения. Статистическая таблица и ее элементы. Принципы построения, виды и правила оформления статистических таблиц.

### Тема 3. Обобщающие статистические показатели

Основы статистического измерения. Индивидуальные, групповые и общие статистические показатели. Виды обобщающих статистических показателей. Абсолютные статистические величины, их значение, виды, единицы измерения. Относительные величины, их значение и направления использования в финансово-экономическом анализе. Виды и способы выражения относительных статистических показателей. Средние величины. Значение средних величин в статистическом анализе. Требования, предъявляемые к качеству статистической информации для расчета средних величин. Степенные средние. Расчет средней величины по сгруппированным и несгруппированным данным. Виды степенных средних величин. Структурные средние, их виды, значение и способы исчисления. Обобщающие статистические показатели в статистических публикациях. Графическое представление статистических показателей.

Показатели вариации. Значение показателей вариации в статистическом анализе. Абсолютные и относительные показатели вариации. Дисперсия альтернативного признака. Виды дисперсии (частные, средняя из групповых, межгрупповая, общая). Эмпирический коэффициент детерминации. Эмпирическое корреляционное отношение. Показатели дифференциации и концентрации, их значение и способы исчисления: коэффициенты дифференциации, коэффициент Джини. Показатели формы распределения: коэффициенты асимметрии и эксцесса.

### Тема 4. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений

Понятие о функциональной и статистической связи. Сущность корреляционно-регрессионного анализа, условия его применения в анализе

связей социально-экономических показателей. Корреляционный анализ. Парные, частные и множественный коэффициенты корреляции; теоретический коэффициент детерминации; теоретическое корреляционное отношение. Проверка значимости коэффициента корреляции. Регрессионный анализ. Выбор формы уравнения регрессии при анализе социально-экономических явлений. Общие принципы построения регрессионных моделей. Линейная модель регрессии. Определение параметров уравнения регрессии. Проверка значимости уравнения регрессии (с помощью F-критерия) и коэффициентов уравнения регрессии (с помощью t-критерия Стьюдента). Коэффициент эластичности. Непараметрические методы определения тесноты связи количественных и качественных признаков: коэффициент Фехнера, коэффициент корреляции рангов Спирмена, коэффициенты ассоциации и контингенции. Интерпретация результатов исследования взаимосвязи между социально-экономическими явлениями и процессами.

Тема 5. Ряды динамики и их применение в анализе социально-экономических явлений.

Понятие о рядах динамики социально-экономических явлений и их виды. Основные правила построения динамических рядов. Абсолютные, относительные и средние показатели рядов динамики. Понятие основной тенденции развития динамического ряда (тренда). Методы выявления основной тенденции динамического ряда: метод укрупнения интервалов; сглаживание рядов динамики с помощью скользящей средней; аналитическое выравнивание рядов динамики. Измерение периодических колебаний в динамических рядах. Индексы сезонности. Прогнозирование динамики развития социально-экономических явлений.

Тема 6. Индексный метод анализа.

Понятие об индексах и их роль в статистическом анализе социально-экономических явлений и процессов. Классификация индексов.

Индивидуальные индексы, сводные индексы (агрегатные, средние). Выбор весов агрегатных индексов. Область применения, методология построения и анализа. Цепные и базисные индексы. Анализ динамики среднего уровня показателя (индексы переменного и постоянного состава, индекс влияния структурных сдвигов). Индексный метод в факторном анализе. Территориальные индексы.

#### Тема 7. Выборочное наблюдение.

Основные положения теории выборочного наблюдения. Генеральная и выборочная совокупности. Обобщающие характеристики генеральной и выборочной совокупности. Способы отбора единиц в выборочную совокупность. Классификация видов выборочного наблюдения: собственно случайная, механическая, серийная, типологическая, многоступенчатая выборка. Средняя и предельная ошибки выборки для средней величины и для доли при собственно случайной и механической выборке. Распространение результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность. Определение необходимой численности выборки. Использование выборочного метода наблюдения в практике работы статистических органов страны.

#### Тема 8. Статистика социально-экономических показателей.

Понятие национального богатства, значение и задачи его статистического изучения. Понятие и состав экономических активов в СНС. Баланс активов и пассивов. Определение объема национального богатства и чистой стоимости собственного капитала сектора экономики. Статистика национального богатства в РФ. Натуральная и стоимостная формы учета экономических ресурсов. Методы количественной оценки элементов национального богатства в текущих и сопоставимых ценах. Изучение динамики объема национального богатства.

Понятие инвестиций и инвестиционной деятельности. Состав инвестиций и важнейшие группировки, используемые при их изучении. Финансовые

инвестиции и их формы. Инвестиции в нефинансовые активы их состав по видам вложений. Инвестиции в основной капитал как важнейший источник его воспроизводства.

Важнейшие группировки, применяемые при изучении состава основного капитала. Натуральная и стоимостная формы учета основного капитала. Виды оценки основного капитала. Характеристика наличия основного капитала на дату и в среднегодовом исчислении. Балансы основных фондов по полной и остаточной стоимости. Показатели состояния, движения и использования основного капитала. Определение прироста продукции за счет улучшения использования основного капитала. Статистическое изучение использования оборудования по численности, времени, мощности и объему работы.

Понятие материальных оборотных средств. Статистическое изучение объема и состава материальных оборотных средств, статистические методы анализа их использования. Показатели оборачиваемости материальных оборотных средств.

Статистическое изучение численности населения. Источники информации о населении. Перепись населения как важнейший источник статистической информации о численности и составе населения. Категории постоянного и наличного населения, связь между ними. Изучение численности и состава населения. Показатели демографической нагрузки населения трудоспособного возраста. Понятие естественного движения населения. Абсолютные и относительные показатели естественного движения населения. Общие и частные (специальные) коэффициенты рождаемости и смертности населения. Понятие о таблицах смертности. Показатели таблиц смертности. Виды миграции населения. Абсолютные и относительные показатели миграции населения. Методы исчисления перспективной численности населения.

Понятие экономически активного населения. Показатели численности и состава экономически активного населения. Понятие занятости и безработицы населения. Показатели уровня и динамики занятости и безработицы. Состав экономически неактивного населения. Понятие трудовых ресурсов, методы

расчета численности трудовых ресурсов. Баланс трудовых ресурсов. Статистическое изучение распределения занятых по отраслям экономики, сферам деятельности, формам собственности, формам хозяйствования, по территории страны. Классификация экономически активного населения по статусу в занятости. Показатели численности работников организации (предприятия). Списочная, явочная численность. Методы исчисления средней списочной, средней явочной численности. Статистика движения рабочей силы. Баланс рабочей силы. Абсолютные и относительные показатели оборота рабочей силы, текучести и постоянства кадров. Состав фондов рабочего времени. Балансы рабочего времени. Показатели, характеризующие использование фондов рабочего времени. Средняя фактическая и установленная продолжительность рабочего периода и рабочего дня, показатели их использования. Факторный анализ фонда отработанного времени. Показатели статистики использования рабочих мест. Коэффициенты сменности, использования сменного режима, непрерывности и интегральный показатель использования рабочих мест.

Понятие о производительности труда и значение ее статистического изучения. Измерение уровня производительности труда. Показатели средней часовой, средней дневной и средней месячной выработки продукции, взаимосвязь между ними. Показатель трудоемкости продукции. Анализ динамики производительности труда. Индексы производительности труда. Анализ зависимости между показателями производительности труда и использования рабочего времени. Статистическое изучение влияния изменения затрат и эффективности труда на изменение объема продукции. Статистические методы изучения факторов роста производительности труда. Формы и системы оплаты труда. Фонд заработной платы и его состав. Выплаты социального характера. Состав затрат предприятий и организаций на рабочую силу. Показатели среднего уровня оплаты труда. Взаимосвязь показателей среднего уровня оплаты труда. Изучение динамики среднего уровня оплаты труда. Статистические методы анализа дифференциации работающих по найму по

уровню оплаты труда, сопоставления динамики производительности труда и оплаты труда.

Основные показатели статистики финансов организаций. Понятие издержек производства и обращения, их состав. Статистическое изучение динамики себестоимости продукции, затрат на рубль продукции. Издержек обращения. Индивидуальные и общие индексы себестоимости продукции. Статистическое изучение результатов финансовой деятельности: показатели прибыли, рентабельности. Основные показатели статистики государственных финансов, денежного обращения, банковской, биржевой деятельности, страхования. Статистическое изучение инфляции.

## 5.2 Учебно-тематический план

Темы дисциплины и виды занятий для направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент», ОП «Управление бизнесом», профиль «Управление проектами» представлены в таблицах 4-5.

Таблица 4 - Распределение бюджета времени при изучении дисциплины «Статистика» для направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент», ОП «Управление бизнесом», профиль «Управление проектами» (в часах) (очно-заочная форма обучения)

Номер	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость в часах						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторная работа				Самостоя- тельная работа	
			общая, в т.ч.	лекции	семинары , практические занятия	занятия в интерактивных формах		
1	Предмет, метод и задачи статистики.	12					12	Выполнение тестов
2	Статистическое наблюдение. Представление результатов статистического	24	4	2	2	2	20	Выполнение разноуровневых заданий,

Номер	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость в часах						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторная работа				Самостоя- тельная работа	
			общая, в т.ч.	лекции	семинары , практические занятия	занятия в интерактивных формах		
	наблюдения							тестов. Решение и разбор задач.
3	Обобщающие статистические показатели	24	4	2	2	2	20	Выполнение разноуровневых заданий, тестов. Решение и разбор задач.
4	Статистическое изучение взаимосвязи социально- экономических явлений	24	4	2	2	2	20	Выполнение разноуровневых заданий, тестов. Решение и разбор задач.
5	Ряды динамики и их применение в анализе социально- экономических явлений	26	6	2	4	2	20	Выполнение разноуровневых заданий, тестов. Решение и разбор задач.
6	Индексный метод анализа	24	4	2	2	2	20	Выполнение разноуровневых заданий, тестов. Решение и разбор задач.
7	Выборочное наблюдение	24	4	2	2	2	20	Выполнение разноуровневых

Ном ер	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость в часах						Формы текущего контроля успевае- мости
		Всег о	Аудиторная работа				Самосто я- тельная работа	
			общая, в т.ч.	лекции	семинары , практичес кие занятия	занятия в интеракт ивных формах		
								заданий, тестов. Решение и разбор задач.
8	Статистика социально- экономических показателей	22	2		2	2	20	Выполне- ние разноуров невых заданий, тестов. Решение и разбор задач.
	В целом по дисциплине	180	28	12	16	14	152	
	Итого в %					50%		

### 5.3 Содержание семинаров, практических занятий

Цель практических занятий по дисциплине «Статистика» направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент», ОП «Управление бизнесом», профиль «Управление проектами» – закрепление теоретических знаний, освоение методов расчета экономических показателей, формирование навыков проведения расчетов и анализа статистических данных, контроль выполнения заданий для самостоятельной работы. Занятия проводятся в активной и интерактивной формах с привлечением всех студентов к обсуждаемым вопросам, выбору оптимальных способов решения практических задач, что способствует профессиональному развитию личности будущего бакалавра.

Содержание практических занятий по дисциплине «Статистика» представлено в таблице 5.



Таблица 5 – Содержание семинаров, практических занятий по дисциплине «Статистика» для направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент», ОП «Управление бизнесом», профиль «Управление проектами»

Наименование темы (раздела) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 6,7	Формы проведения занятий
2. Статистическое наблюдение. Представление результатов статистического наблюдения	Статистическое наблюдение. Группировка, представление результатов статистического наблюдения. Организация и проведение статистического наблюдения, обработка и представление его результатов.  <b>Рекомендуемые источники:</b> раздел 6 (№ 7-12), раздел 7 (№ 1-10)	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач. Выполнение тестов.
3. Обобщающие статистические показатели	Использование абсолютных, относительных и средних величин, показателей вариации в статистическом анализе  <b>Рекомендуемые источники:</b> раздел 6 (№ 7-12), раздел 7 (№ 1-10)	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач. Выполнение тестов.
4. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений	Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений и процессов.  <b>Рекомендуемые источники:</b> раздел 6 (№ 7-12), раздел 7 (№ 1-10)	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач. Выполнение тестов.
5. Ряды динамики и их применение в анализе социально-экономических явлений	Анализ рядов динамики, выявление основной тенденции развития явления  <b>Рекомендуемые источники:</b> раздел 6 (№ 7-12), раздел 7 (№ 1-10)	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач. Выполнение тестов.
6. Индексный метод анализа	Статистические индексы. Основы факторного анализа.  <b>Рекомендуемые источники:</b> раздел 6 (№ 7-12), раздел 7 (№ 1-10)	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач. Выполнение тестов.
7. Выборочное наблюдение	Выборочный метод наблюдения в социально-экономических исследованиях.  <b>Рекомендуемые источники:</b> раздел 6 (№ 2-4), раздел 7 (№ 1-6)	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач. Выполнение тестов.
8. Статистика социально-экономических показателей	Статистика населения. Статистика рынка труда и занятости населения. Анализ численности, состава и изменения численности населения и трудовых ресурсов.  <b>Рекомендуемые источники:</b> раздел 6 (№ 9-11), раздел 7 (№ 1-6)	Опрос. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Решение ситуационных и практических задач. Выполнение тестов.

Тема 2. Статистическое наблюдение. Представление результатов статистического наблюдения.

*Содержание и формы практического занятия*

Практическое задание по организации наблюдения, сводке и группировке результатов наблюдения, построению рядов распределения, представлению статистической информации с помощью статистических таблиц и графиков. Ответы на вопросы, решение тестов и ситуационных задач по теме. Групповое обсуждение алгоритма решения задач.

Тема 3. Обобщающие статистические показатели

*Содержание и формы практического занятия*

Выполнение практических заданий по исчислению и анализу абсолютных, относительных и средних величин, показателей вариации. Ответы на вопросы, решение тестов и ситуационных задач по теме. Групповое обсуждение алгоритма решения задач.

Тема 4. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений

*Содержание и формы практического занятия*

Выполнение практических заданий, направленных на приобретение практических навыков проведения корреляционно-регрессионного анализа, исчисления и интерпретации показателей тесноты связи социально-экономических явлений и параметров уравнения регрессии. Решение ситуационных задач по теме. Групповое обсуждение алгоритма решения задач.

Тема 5. Ряды динамики и их применение в анализе социально-экономических явлений.

*Содержание и формы практического занятия*

Выполнение практических заданий, направленных на приобретение практических навыков анализа рядов динамики, выявления основной тенденции развития явления, применения методов прогнозирования временных рядов. Решение ситуационных задач по теме. Групповое обсуждение алгоритма решения задач.

#### Тема 6. Индексный метод анализа.

##### *Содержание и формы практического занятия*

Выполнение практических заданий, направленных на освоение методов построения индивидуальных и общих индексов, средних индексов, индексов количественных и качественных показателей, индексов с постоянной и переменной базой сравнения. Решение ситуационных задач по теме. Групповое обсуждение алгоритма решения задач.

#### Тема 7. Выборочное наблюдение.

##### *Содержание и формы практического занятия*

Выполнение практических заданий, направленных на освоение практических основ выборочного метода наблюдения. Решение ситуационных задач по теме. Групповое обсуждение алгоритма решения задач.

#### Тема 8. Статистика социально-экономических показателей.

##### *Содержание и формы практического занятия*

Выполнение практических заданий, направленных на приобретение практических навыков исчисления и анализа показателей численности, состава, воспроизводства и миграции населения, наличие, состав и движение рабочей силы, уровень экономической активности и безработицы, использование рабочего времени. Выполнение практических заданий, направленных на приобретение практических навыков исчисления и анализа показателей, характеризующих уровень и динамику производительности труда, оплаты труда, дифференциацию заработной платы различных категорий работников,

структуру расходов работодателей на рабочую силу, наличие, состав, движение и эффективность использования основных фондов, материальных оборотных активов, основных показателей статистики финансов, основных социально-экономических показателей, характеризующих уровень жизни населения. Решение ситуационных задач по теме. Групповое обсуждение алгоритма решения задач.

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

### **6.1 Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы**

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Статистика» направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент», ОП «Управление бизнесом», профиль «Управление проектами» — закрепить теоретические знания, полученные в ходе лекционных занятий, глубоко изучить, используя рекомендованную литературу, а также лекции по курсу, основные теоретические аспекты дисциплины, связанные с методиками статистического изучения экономических и финансовых показателей.

Самостоятельная работа студента в процессе изучения дисциплины включает:

- освоение рекомендованной преподавателем по данной дисциплине основной и дополнительной учебной литературы;
- изучение корпоративных образовательных ресурсов (электронные учебники, электронные библиотеки, электронные видеокурсы и др.);
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач;
- самостоятельный поиск информации в Интернете;
- выполнение самостоятельной работы;

- консультации по наиболее сложным вопросам;
- участие в работе видео-клуба кафедры «Экономика и финансы» и ежегодных студенческих научных конференций;
- подготовку к экзамену.

На самостоятельную работу студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», ОП «Управление бизнесом», профиль «Управление проектами» очно-заочной формы обучения отводится 152 часа (таблица 6).

Таблица 6 – Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение обучающимися дисциплины «Статистика» направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент», ОП «Управление бизнесом», профиль «Управление проектами»

Наименование разделов, тем, входящих в дисциплину	Указание разделов и тем, отводимых на самостоятельное освоение обучающимися	Форма внеаудиторной самостоятельной работы
1.Предмет, метод и задачи статистики.	Задачи и организация статистики в Российской Федерации. Отечественные и зарубежные источники статистической информации.	Работа с конспектом лекции; электронной библиотечной системой; ресурсами информационной среды Финуниверситета; составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; подготовка рефератов и мультимедийных презентаций; подготовка к участию в семинарах
2.Статистическое наблюдение. Представление результатов статистического наблюдения	Принципы построения, виды и правила оформления статистических таблиц. Графическое представление статистических показателей.	Работа с конспектом лекции; электронной библиотечной системой; информационной средой Финуниверситета; составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; подготовка рефератов и мультимедийных презентаций; подготовка к участию в семинарах
3.Обобщающие статистические показатели	Показатели дифференциации и концентрации, их значение и способы исчисления: коэффициенты дифференциации, коэффициент Джини. Показатели формы распределения: коэффициенты асимметрии и эксцесса.	Работа с учебной, литературой; изучение материалов интернет-ресурсов; разбор вопросов по теме занятия; подготовка к решению ситуационных задач и тестированию, подготовка к практическим занятиям
4.Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений	Понятие о функциональной и статистической связи. Сущность корреляционно-регрессионного анализа, условия его применения в анализе связей социально-экономических показателей.	Работа с конспектом лекции; электронной библиотечной системой; ресурсами информационной среды Финуниверситета; составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; подготовка рефератов и мультимедийных презентаций; подготовка к участию в семинарах
5.Ряды динамики и их применение в анализе социально-экономических явлений	Понятие о рядах динамики социально-экономических явлений и их виды. Основные правила построения динамических рядов	Работа с конспектом лекции; электронной библиотечной системой; ресурсами информационной среды Финуниверситета; составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; подготовка рефератов и

		мультимедийных презентаций; подготовка к участию в семинарах
6. Индексный метод анализа	Понятие об статистических индексах, их роль в экономико-статистическом анализе экономических и социальных явлений и процессов. Классификация статистических индексов.	Работа с конспектом лекции; электронной библиотечной системой; ресурсами информационной среды Финуниверситета; составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; подготовка рефератов и мультимедийных презентаций; подготовка к участию в семинарах
7. Выборочное наблюдение	Значение выборочного метода в социально-экономических исследованиях, область его применения в практике работы статистических органов страны. Применение индексного метода в факторном анализе. Территориальные индексы.	Работа с конспектом лекции; электронной библиотечной системой; ресурсами информационной среды Финуниверситета; составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; подготовка рефератов и мультимедийных презентаций; подготовка к участию в семинарах
8. Статистика социально-экономических показателей	Показатели численности работников организации (предприятия). Списочная, явочная численность. Методы исчисления средней списочной, средней явочной численности. Статистика движения рабочей силы. Баланс рабочей силы. Абсолютные и относительные показатели оборота рабочей силы, текучести и постоянства кадров. Состав фондов рабочего времени. Балансы рабочего времени. Показатели, характеризующие использование фондов рабочего времени. Средняя фактическая и установленная продолжительность рабочего периода и рабочего дня, показатели их использования. Факторный анализ фонда отработанного времени. Показатели статистики использования рабочих мест. Коэффициенты сменности, использования сменного режима, непрерывности и интегральный показатель использования рабочих мест. Статистическое изучение влияния изменения затрат и эффективности труда на изменение объема продукции. Статистические методы изучения факторов роста производительности труда. Статистические методы анализа дифференциации работающих по найму по уровню оплаты труда. Сопоставление динамики производительности труда и оплаты труда. Понятие национального богатства и задачи его статистического изучения. Состав национального богатства. Понятие и состав экономических активов в СНС. Баланс активов и пассивов. Определение объема	Работа с конспектом лекции; электронной библиотечной системой; ресурсами информационной среды Финуниверситета; составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; подготовка рефератов и мультимедийных презентаций; подготовка к участию в семинарах

	<p>национального богатства и чистой стоимости собственного капитала сектора экономики в СНГ. Натуральная и стоимостная формы учета экономических активов. Понятие инвестиций и инвестиционной деятельности. Финансовые инвестиции и их формы. Инвестиции в нефинансовые активы, их состав по видам вложений. Инвестиции в основной капитал как важнейший источник его воспроизводства. Основные показатели статистики государственных финансов, денежного обращения, банковской, биржевой деятельности, страхования. Статистическое изучение инфляции. Основные показатели социальной статистики. Статистика образования, культуры и искусства, статистика здравоохранения, туризма, отдыха, физической культуры и спорта, науки и инноваций, показатели обеспеченности жильем, качества жилища и коммунального обслуживания населения, статистика окружающей среды и использования природных ресурсов.</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## 6.2 Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Проведение аудиторной самостоятельной работы предполагает командную работу при подготовке сообщений по анализу литературных источников (книг, статей, материалов конференций) на заданную тему, подготовку ответов на контрольные вопросы по темам дисциплины, подготовку самостоятельной работы.

### **Примерный перечень вопросов к самостоятельной работе**

- 1 Предмет, метод и задачи статистики.
- 2 Выражение статистических показателей в виде абсолютных и относительных величин. Основные виды относительных величин.
- 3 Статистическое наблюдение, его организационные формы, виды и способы.

4 Статистическая сводка, её содержание и задачи, роль в обобщении финансово-экономической информации предприятия.

5 Табличное и графическое представление статистических данных.

6 Метод статистической группировки, его задачи. Виды группировок, их применение в анализе финансово-экономической деятельности предприятия.

7 Статистические ряды распределения, их виды. Основные характеристики ряда распределения, их роль в анализе структуры совокупности.

8 Средняя величина в статистике, её сущность и условия применения. Виды и формы средних.

9 Понятие об экономических индексах, сфера их применения. Классификация индексов. Индивидуальные индексы, их взаимосвязи.

10 Аналитические показатели ряда динамики: абсолютный прирост, темп роста и прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Средние показатели в рядах динамики.

11 Методы выявления основной тенденции развития уровней рядов динамики. Прогнозирование уровней динамических рядов в финансово-экономическом анализе.

12 Методы выявления сезонных колебаний. Индексы сезонности. Их применение в анализе и прогнозировании экономических процессов.

13 Агрегатный индекс как форма общего индекса. Выбор весов при построении общих индексов. Индексы цен Г. Пааше и Э. Ласпейреса, их практическое применение.

14 Индексы средних уровней качественных показателей. Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов. Определение абсолютных приростов (снижения) средних уровней за счет отдельных факторов.

15 Индексный метод в исследовании изменения сложного экономического явления за счет отдельных факторов. Взаимосвязь факторов.



16 Виды дисперсий. Правило схождения дисперсий. Расчет на его основе коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения. Их практическое использование.

17 Методы выборочного наблюдения, его сущность и применение. Виды выборки. Определение необходимой численности выборки.

18 Средняя и предельная ошибка выборки. Методика их расчета для средней доли. Оценка существенности расхождения выборочных средних.

19 Корреляционно-регрессионный анализ взаимосвязей социально-экономических явлений, его сущность и этапы. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения связи.

20 Методы построения однофакторной регрессионной модели корреляционной связи. Анализ качества модели.

21 Статистическое изучение населения.

22 Статистические методы анализа уровня и динамики производительности труда.

23 Статистические методы изучения затрат на производство продукции.

24 Статистическое изучение динамики финансовых результатов деятельности фирмы.

25 Статистический анализ уровня и динамики заработной платы.

26 Система показателей и методология построения счетов образования, распределения, перераспределения и использования доходов.

27 Статистические методы изучения трудовых ресурсов.

28 Статистические методы изучения уровня и качества жизни населения.

29 Анализ динамики ВВП.

30 Аналитические показатели ряда динамики в изучении развития рынка товаров и услуг.

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения самостоятельных работ. Основными формами текущего контроля знаний являются:

- обсуждение вынесенных в планах семинарских занятий вопросов тем и контрольных вопросов;

- решение задач, тестов и их обсуждение, обучение умениям формулировать выводы, вносить рекомендации и принимать адекватные управленческие решения;

- выполнение самостоятельной работы;

- обсуждение законодательных, правовых и нормативных актов.

О данном подходе к оценке знаний студентов преподаватель информирует студентов на первом семинарском (практическом) занятии. На последнем семинарском (практическом) занятии студентам сообщается оценка, которую они получают по итогам работы в семестре. Студенты могут улучшить свою оценку по итогам работы в семестре за счет отработки пропущенных занятий. Отработка пропусков, имевших место по причине работы студентов во время занятий, не допускается.

Промежуточный контроль проводится в форме экзамена. Экзамен по учебной дисциплине «Статистика» проводится в письменной форме в виде ответов на вопросы, решения практико-ориентированного и тестовых заданий.

Критерии балльно-рейтинговой оценки текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях кафедры «Экономика и финансы».

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Перечень компетенций и их структура в виде знаний, умений, навыков содержатся в разделе 2 Приложения к рабочей программе «Перечень

планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине».

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний**

**Вопросы для подготовки к экзамену**

- 1 Предмет, метод и задачи статистики.
- 2 Основные понятия статистической науки: статистическая совокупность, единицы совокупности и их признаки, статистический показатель. Статистическая закономерность и обобщающие статистические показатели. Система показателей.
- 3 Выражение статистических показателей в виде абсолютных и относительных величин. Их измерители. Основные виды относительных величин.
- 4 Статистическое наблюдение, его организационные формы, виды и способы. Программно-методологические и организационные вопросы сбора информации. Статистическая отчетность как форма организации сбора данных, присущая государственной статистике.
- 5 Статистическая сводка, её содержание и задачи, роль в обобщении финансово-экономической информации предприятия.
- 6 Метод статистической группировки, его задачи. Виды группировок, их применение в анализе финансово-экономической деятельности предприятия.
- 7 Табличное и графическое представление статистических данных.
- 8 Статистические ряды распределения, их виды. Основные характеристики ряда распределения, их роль в анализе структуры совокупности.
- 9 Средняя величина в статистике, её сущность и условия применения. Виды и формы средних.

10 Ряды динамики, их виды и особенности, графическое изображение. Правила построения динамических рядов. Сопоставимость уровней рядов динамики. Смыкание уровней динамических рядов, приведение динамических рядов к единому основанию.

11 Аналитические показатели ряда динамики: абсолютный прирост, темп роста и прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Средние показатели в рядах динамики. Коэффициенты опережения (отставания) рядов динамики.

12 Методы выявления основной тенденции развития уровней рядов динамики. Прогнозирование уровней динамических рядов в финансово-экономическом анализе.

13 Методы выявления сезонных колебаний. Индексы сезонности. Их применение в анализе и прогнозировании экономических процессов.

14 Понятие об экономических индексах, сфера их применения. Классификация индексов. Индивидуальные индексы, их взаимосвязи.

15 Агрегатный индекс как форма общего индекса. Выбор весов при построении общих индексов. Индексы цен Г. Пааше и Э. Ласпейреса, их практическое применение.

16 Преобразование агрегатных индексов в средние. Средние арифметический и гармонический индексы. Их применение в изучении динамики цен и физического объема производства.

17 Индексы средних уровней качественных показателей. Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов. Определение абсолютных приростов (снижения) средних уровней за счет отдельных факторов.

18 Индексный метод в исследовании изменения сложного экономического явления за счет отдельных факторов. Взаимосвязь факторов.

19 Понятие о вариации признака в совокупности. Система показателей вариации. Ее применение в анализе финансово-экономической деятельности предприятия.

20 Виды дисперсий. Правило схождения дисперсий. Расчет на его основе коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения. Их практическое использование.

21 Методы выборочного наблюдения, его сущность и применение. Виды выборки. Определение необходимой численности выборки. Особенности малых выборок.

22 Средняя и предельная ошибка выборки. Методика их расчета для средней доли. Оценка существенности расхождения выборочных средних.

23 Виды и формы взаимосвязей социально-экономических явлений. Корреляционная связь, её особенности, методы выявления и оценки тесноты.

24 Корреляционно-регрессионный анализ взаимосвязей социально-экономических явлений, его сущность и этапы. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения связи.

25 Методы построения однофакторной регрессионной модели корреляционной связи. Анализ качества модели.

26 Система показателей статистики рынка труда. Статистика спроса и предложения на рабочую силу. Стоимость и цена рабочей силы.

27 Экономическое активное население. Численность, состав, динамика занятого населения и безработных. Уровень экономической активности, занятости и безработицы.

28 Статистика цен: задачи, источники информации. Анализ динамики средних уровней цен однородных товаров: индексы переменного состава, фиксированного (постоянного) состава, структурных сдвигов.

29 Понятие уровня инфляции. Статистические методы анализа уровня инфляции. Влияние инфляции на уровень и динамику цен.

30 Валовый внутренний продукт – важнейший показатель национальных счетов. Методы расчета ВВП на стадии производства, образования доходов и конечного использования.

31 Национальное богатство – категория СНС. Состав национального богатства. Показатели объема, структуры и динамики национального богатства.

32 Система национальных счетов – макростатистическая модель рыночной экономики. Основные понятия и категории национального счетоводства. Общие принципы построения системы национальных счетов.

33 Задачи статистики населения. Показатели численности и состава населения. Методы их расчета.

34 Статистика трудовых ресурсов. Состав трудовых ресурсов. Методы определения численности трудовых ресурсов. Баланс трудовых ресурсов.

35 Понятие и задачи статистики государственного бюджета. Статистические показатели объёма, структуры и динамики доходов и расходов государственного бюджета.

36 Инвестиции в развитие экономики, их виды и роль в воспроизведение основных фондов. Показатели объёма, структуры и динамики инвестиций.

37 Задачи и система основных показателей банковской статистики. Показатели объёма, структуры и динамики кредитных ресурсов и кредитных вложений.

38 Понятие уровня жизни населения. Система показателей статистики уровня жизни населения.

39 Статистика основных фондов. Виды оценки и переоценки основных фондов. Показатели состояния, движения и эффективности использования основных фондов.

40 Статистика численности и состава персонала предприятия. Методы расчета среднесписочной численности работников.

41 Статистика рабочего времени. Учет рабочего времени в человеко-днях и человеко-часах. Баланс использования рабочего времени.

42 Статистика оплаты труда. Фонд заработной платы, его состав. Средняя часовая, средняя дневная и средняя месячная (годовая) заработная плата.

43 Понятие о производительности труда. Прямой и обратный показатели уровня производительности труда. Определение влияния изменения производительности труда на изменение объема продукции (работ, услуг).

44 Индексный метод изучения динамики среднего уровня оплаты труда.

45 Понятие себестоимости продукции (работ, услуг). Себестоимость произведенной продукции (общая величина затрат), себестоимость единицы продукции, средняя себестоимость. Показатель затрат на рубль продукции.

46 Методы расчета изменения выпуска продукции в результате изменения объема основных фондов и фондоотдачи.

47 Статистика оборотных фондов. Показатели объема, структуры и использования оборотных фондов.

48 Задачи и системы показателей статистики финансов предприятий и организаций. Показатели доходов, прибыли и рентабельности.

49 Индексный метода анализа средней рентабельности.

50 Показатели финансовой устойчивости предприятия (организации). Коэффициенты ликвидности, покрытия, привлечения активов, показатели скорости оборачиваемости активов.

### **Примеры тестовых заданий**

#### **Вариант 1**

1. Статистическая отчётность это:

- 1) форма организации статистического наблюдения
- 2) совокупность учетных признаков (показателей)
- 3) информационный способ получения данных

2. Признак – это:

- 1) отличительная черта, свойство, качество, присущее единице совокупности
- 2) количественно-качественная характеристика совокупности в целом
- 3) характеристика объекта или явления материального мира, общая в качественном отношении, но индивидуальная в количественном отношении

3. Статистическая совокупность – это:

- 1) множество объектов, объединенных единой закономерностью

- 2) группа элементов (отдельные процессы и явления)
- 3) массовое общественное явление, изучаемое статистикой

4. Единица статистической совокупности – это:

- 1) единица статистической группировки
- 2) составной элемент статистической совокупности
- 3) отчетная единица

#### Вариант 2

1. Статистический показатель – это:

- 1) показатель, характеризующий некоторое свойство объекта совокупности
- 2) количественно-качественная обобщающая характеристика какого-то свойства группы единиц или совокупности в целом
- 3) характеристика объекта или явления материального мира

2. Факторные признаки - это:

- 1) зависимые признаки
- 2) независимые признаки
- 3) зависимые и независимые признаки

3. Абсолютными показателями называются:

- 1) обобщающие показатели, которые представляют собой частное от деления одного показателя на другой
- 2) форма количественного выражения статистических показателей, характеризующая размеры социально-экономических явлений
- 3) обобщающие показатели, характеризующие типичный уровень явления и отражающие величину признака в расчете на единицу совокупности

4. Относительными показателями называются:



- 1) обобщающие показатели, которые представляют собой частное от деления одного показателя на другой
- 2) суммарные обобщающие показатели, характеризующие размеры социально-экономических явлений
- 3) обобщающие показатели, характеризующие типичный уровень явления и отражающие величину признака в расчете на единицу совокупности

### Вариант 3

1. Статистика изучает:
  - 1) единичные и массовые общественные явления
  - 2) массовые общественные явления
  - 3) единичные общественные явления
2. Отличие статистики от других общественных наук состоит в том, что:
  - 1) Статистика изучает количественно-качественную характеристику общественных явлений в конкретных условиях места и времени
  - 2) статистка изучает развитие явления в динамике
  - 3) Статистика изучает структуру и взаимосвязи явлений
  - 4) все ответы верны
3. Результативные признаки – это:
  - 1) зависимые признаки
  - 2) независимые признаки
  - 3) зависимые и независимые признаки
4. Под статистической методологией понимают:
  - 1) статистические показатели, категории и понятия
  - 2) статистические методы изучения массовых общественных явлений
  - 3) методы расчета статистических данных и изучения динамики явлений

## Ключ к тестовым заданиям

Номер варианта	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4
Вариант 1	1	1	1	2
Вариант 2	1	2	2	1
Вариант 3	2	4	1	2

## Примеры практико-ориентированных заданий

### Условие комплексной задачи

Имеются следующие выборочные данные по городам одного из регионов страны в отчетном периоде (выборка 10%-ная, механическая):

Таблица 7 – Информация о численности населения и товарообороте по городам одного из регионов страны в отчетном периоде

№ города п/п	Товарооборот, млрд. руб.	Численность населения, тыс. чел.	№ города п/п	Товарооборот, млрд. руб.	Численность населения, тыс. чел.
1	4,00	50	16	7,70	86
2	4,20	60	17	2,00	45
3	7,90	89	18	7,00	80
4	7,80	88	19	7,90	89
5	4,15	60	20	7,60	85
6	2,00	45	21	7,00	86
7	4,05	60	22	5,30	70
8	7,80	87	23	7,95	89
9	4,50	60	24	6,30	80
10	5,00	70	25	9,80	105
11	4,00	60	26	9,05	100
12	10,00	105	27	9,60	105
13	7,95	89	28	3,90	50
14	6,00	70	29	2,10	45
15	7,90	89	30	9,70	105

### Задача 1

Постройте статистический ряд распределения городов по признаку численность населения, образовав четыре группы с равными интервалами.

### Задача 2

Рассчитайте характеристики интервального ряда распределения: среднюю арифметическую, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, моду и медиану. Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

### Задача 3

Установите наличие и характер корреляционной связи между признаками численность населения и товарооборотом методом аналитической группировки, образовав по факторному заданное число групп с равными интервалами.

### Задача 4

Измерьте тесноту корреляционной связи между названными признаками с использованием коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения. Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

### Задача 5

По результатам выполнения задачи 1 и 2 с вероятностью 0,954 определите ошибку выборки средней численность населения и границы, в которых она будет находиться для генеральной совокупности городов.

## Пример экзаменационного билета

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
(Финансовый университет)

Краснодарский филиал	Кафедра «Экономика и финансы»
Дисциплина «Статистика»	Форма обучения очная
Курс 2	Семестр 3
Направление 38.03.02 «Менеджмент»	Профиль «Управление проектами»

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

	Задания экзаменационного билета	Баллы БРС
	Вопросы:	
1	Предмет, метод и задачи статистики	18
2	Задачи и системы показателей статистики финансов предприятий и организаций. Показатели доходов, прибыли и рентабельности	18
	Практическое задание:	
3	Имеются следующие данные о численности экономически активного населения городского поселения N, тыс. человек: <div style="margin-left: 40px;"> Экономически активное население 54,7  в том числе:  занятые в экономике 51,4  безработные ? </div> Определить сколько безработных приходится на 1000 занятых в городском поселении N (относительная величина координации)	18
	Тестовые задания:	
4	Статистическая отчетность это: 4) форма организации статистического наблюдения 5) совокупность учетных признаков (показателей) 6) информационный способ получения данных	3
5	Признак – это: 4) отличительная черта, свойство, качество, присущее единице совокупности 5) количественно-качественная характеристика совокупности в целом 6) характеристика объекта или явления материального мира, общая в качественном отношении, но индивидуальная в количественном отношении	3
	<b>ИТОГО</b>	<b>60</b>

Подготовил:

Тимошенко Н.В.

На основе перечня теоретических вопросов и практико-ориентированных заданий, утвержденного на заседании кафедры (протокол № 1 от 30 августа 2022 г.).

Утверждаю:

Заведующий кафедрой

Л.Л. Игонина

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Примеры оценочных средств для проверки каждой компетенции,**

**формируемой дисциплиной, приведены в таблице 8.**

Таблица 8 - Типовые оценочные средства для проверки каждой компетенции, формируемой дисциплиной «Статистика» направления 38.03.02 «Менеджмент», ОП «Управление бизнесом», профиль «Управление проектами»

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовые задания								
ПКН-3	Способность применять инструменты прогнозирования, методы планирования и выработки управленческих решений, а также использовать способы обеспечения координации и контроля деятельности организации	1. Применяет методы анализа внутренней и внешней среды бизнеса, с определением зон конкурентного преимущества фирмы	<p><b>Задание 1</b></p> <p>Перечислите источники информации для проведения статистического наблюдения</p> <p><b>Задание 2</b></p> <p>Опишите назначение и функции системы показателей экономической статистики?</p> <p><b>Задание 3</b></p> <p>Что представляет собой система национальных счетов (СНС)?</p>								
		2.Использует методики расчета планов, программ и прогнозов на разных уровнях экономики с определением и оценкой их эффективности	<p><b>Задание 1</b></p> <p>Охарактеризуйте методы экономической статистики</p> <p><b>Задание 2</b></p> <p>Поясните, каким образом сплошное наблюдение связано с переписью населения страны?</p> <p><b>Задание 3</b></p> <p>На основе имеющихся данных (млрд. руб.), определите ВВП всеми возможными методами: Выпуск товаров и услуг в основных ценах 1107,3 Импорт товаров и услуг 120,4 Налоги на продукты и импорт 106,1 Субсидии на продукты и импорт 64,8 Промежуточное потребление. 575,6 Расходы на конечное потребление 384,1 Валовое накопление 193,9 Экспорт товаров и услуг 125,5 Статистическое расхождение 10,1</p>								
		3.Работает с прогнозными документами и планами организации, экономического развития отрасли, региона и экономики в целом.	<p><b>Задание 1</b></p> <p>Какие виды индексов вы знаете?</p> <p><b>Задание 2</b></p> <p>Какие факторы оказывают влияние на выручку предприятия?</p> <p><b>Задание 3</b></p> <p>На основе имеющихся данных произведите группировку выпуска экономики по секторам и определите долю каждого сектора в общем объеме выпуска</p> <table><tr><td>Выпуск продуктов и услуг</td><td>млн. руб.</td></tr><tr><td>Предприятия, производящие продукты</td><td>820</td></tr><tr><td>Предприятия сферы обращения, увеличивающие стоимость продуктов за счет доведения их до потребителя</td><td>210</td></tr><tr><td>Финансовые учреждения, оказывающие финансовые услуги</td><td>155</td></tr><tr><td>Органы федерального управления</td><td>96</td></tr></table>	Выпуск продуктов и услуг	млн. руб.	Предприятия, производящие продукты	820	Предприятия сферы обращения, увеличивающие стоимость продуктов за счет доведения их до потребителя	210	Финансовые учреждения, оказывающие финансовые услуги	155
Выпуск продуктов и услуг	млн. руб.										
Предприятия, производящие продукты	820										
Предприятия сферы обращения, увеличивающие стоимость продуктов за счет доведения их до потребителя	210										
Финансовые учреждения, оказывающие финансовые услуги	155										
Органы федерального управления	96										

			Страхование общества, оказывающие страховые услуги	38																		
			Органы местного управления	87																		
			Учреждения, оказывающие нефинансовые услуги	36																		
			Некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства	22																		
			Личные подсобные хозяйства населения	48																		
			Производственная деятельность домашних хозяйств	365																		
			Чистый экспорт товаров и услуг	27																		
			<b>Задание 4</b> Сформулируйте возможные цели проведения статистического анализа экономических показателей																			
			<b>Задание 5</b> В чем трудности для российских предприятий и иностранных фирм увеличения производительности труда работников?																			
			<b>Задание 6</b> Имеются следующие данные о розничном товарообороте за 2017-2018 гг., тыс. руб.:																			
			<table><tr><td>Год</td><td>I кварт ал</td><td>II кварт ал</td><td>III кварта л</td><td>IV квар тал</td><td>Всего за год</td></tr><tr><td>2017</td><td>173,7</td><td>182,4</td><td>190,3</td><td>206,9</td><td>753,3</td></tr><tr><td>2018</td><td>200,7</td><td>205,9</td><td>215,1</td><td>240,9</td><td>862,6</td></tr></table>	Год	I кварт ал	II кварт ал	III кварта л	IV квар тал	Всего за год	2017	173,7	182,4	190,3	206,9	753,3	2018	200,7	205,9	215,1	240,9	862,6	
Год	I кварт ал	II кварт ал	III кварта л	IV квар тал	Всего за год																	
2017	173,7	182,4	190,3	206,9	753,3																	
2018	200,7	205,9	215,1	240,9	862,6																	
			Определите относительные величины динамики. Исчислить относительные величины структуры розничного товарооборота по кварталам за каждый год. Сделайте выводы																			
			<b>Задание 7</b> К каким группировочным признакам – атрибутивным или количественным – относятся: пол человека; среднедушевой доход; форма собственности; национальность; оборотный капитал фирмы?																			
			<b>Задание 8</b> План перевыполнен на 5 %, относительная величина планового задания составляет 108 %. Определите показатель динамики.																			
			<b>Задание 9</b> Имеются данные о выполнении плана реализации продукции предприятиями. Выполнение плана реализации продукции																			
			<table><tr><td>Номер предприятия</td><td>Фактически реализовано продукции, тыс.шт.</td><td>Выполнение плана реализации, %</td><td>Средняя цена реализации, руб. за 1 шт.</td></tr><tr><td>1</td><td>5,5</td><td>105</td><td>186</td></tr><tr><td>2</td><td>3,8</td><td>102</td><td>205</td></tr><tr><td>3</td><td>2,2</td><td>108</td><td>195</td></tr></table>	Номер предприятия	Фактически реализовано продукции, тыс.шт.	Выполнение плана реализации, %	Средняя цена реализации, руб. за 1 шт.	1	5,5	105	186	2	3,8	102	205	3	2,2	108	195			
Номер предприятия	Фактически реализовано продукции, тыс.шт.	Выполнение плана реализации, %	Средняя цена реализации, руб. за 1 шт.																			
1	5,5	105	186																			
2	3,8	102	205																			
3	2,2	108	195																			

			<table border="1"> <tr> <td>4</td><td>7,4</td><td>115</td><td>190</td></tr> <tr> <td>5</td><td>1,8</td><td>96</td><td>212</td></tr> </table> <p>Определите:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– средний объем реализованной продукции на одно предприятие;</li> <li>– средний процент выполнения плана реализации продукции по всем предприятиям;</li> <li>– среднюю цену реализации продукции;</li> </ul> <p>Поясните, какие виды средних величин Вы использовали и почему?</p>	4	7,4	115	190	5	1,8	96	212
4	7,4	115	190								
5	1,8	96	212								
ПКН-10	Владение методами количественного и качественного анализа информации, а также навыками построения моделей, применяя для анализа, моделирования и поддержки принятия решений современные информационные технологии и программные средства, включая инструменты бизнес-аналитики, обработки и анализа данных	1. Использует методы получения информации, ее анализа для построения моделей и интерпретация результатов моделирования.	<p><b>Задание 1</b></p> <p>Перечислите источники информации для сбора данных</p> <p><b>Задание 2</b></p> <p>При традиционной оплате покупки наличными деньгами - тариф не нужен. Однако при оплате покупки банковской карточкой используется тарифный эквайринг. Обоснуйте его применение</p> <p><b>Задание 3</b></p> <p>Транспортная фирма поставляет сырье на комбинат. Расход сырья на производстве – это внутренний параметр деятельности комбината. При оценке работы транспортной фирмы к какому фактору относиться сырье -внутреннему или внешнему?</p> <p><b>Задание 4</b></p> <p>Поставщик сырья обратился с просьбой снизить цену на разгрузочные работы. Поскольку фирма имеет среднесрочное сотрудничество, может ли она обратиться со встречным предложением к поставщику?</p>								
		2. Применяет приемы классификации и выбора подходящих измерительных шкал при описании организационных систем, происходящих в них процессов и явлений..	<p><b>Задание 1</b></p> <p>Охарактеризуйте математические постановки финансово – экономических задач</p> <p><b>Задание 2</b></p> <p>Поясните, как объём продаж в денежном выражении связан с бюджетом организации?</p> <p><b>Задание 3</b></p> <p>Если объем реализации в отчетном периоде фактически составил 18 млн. руб., а планом было предусмотрен его рост с 16,2 млн. руб. в базисном периоде до 17,6 млн. руб. в отчетном, то можно сделать вывод, что ...</p> <p><b>Задание 4</b></p> <p>При бесповторном отборе 600 (<math>n</math>) предприятий из 2000 (<math>N</math>) имеющихся в регионе установлено, что 29 % (<math>w</math>) предприятий оказались в отчетном году убыточными. В каких пределах с вероятностью <math>P = 0,945</math> находится генеральная доля убыточных предприятий?</p>								

		<p>3. Использует навыки организации и проведения качественных и количественных исследований анализа информации, подготовки аналитических отчетов о состоянии и динамики развития рынков товаров и услуг.</p>	<p><b>Задание 1</b> Сформулируйте последовательность сбора информации для проведения статистического исследования</p> <p><b>Задание 2</b> Почему, если производительность труда на фирме мала, то и фонд оплаты труда тоже невелик? Охарактеризуйте математическую зависимость между этими показателями</p> <p><b>Задание 3</b> Для анализа внутригодовой динамики продажи шелковых тканей: 1. Определите индексы сезонности; 2. Изобразите графически сезонную волну развития изучаемого явления по кварталам года; Продажа шелковых тканей, тыс. руб.</p> <table border="1"> <tr> <th>Кварталы</th><th>2016</th><th>2017</th><th>2018</th></tr> <tr> <td>1</td><td>1701,9</td><td>1600,0</td><td>1702,1</td></tr> <tr> <td>2</td><td>1320,8</td><td>1103,1</td><td>1706,8</td></tr> <tr> <td>3</td><td>1440,4</td><td>1204,1</td><td>1390,1</td></tr> <tr> <td>4</td><td>1540,7</td><td>1550,8</td><td>1410,2</td></tr> </table> <p><b>Задание 4</b> Какой из показателей вариации характеризует абсолютный размер колеблемости признака около средней величины?</p>	Кварталы	2016	2017	2018	1	1701,9	1600,0	1702,1	2	1320,8	1103,1	1706,8	3	1440,4	1204,1	1390,1	4	1540,7	1550,8	1410,2
Кварталы	2016	2017	2018																				
1	1701,9	1600,0	1702,1																				
2	1320,8	1103,1	1706,8																				
3	1440,4	1204,1	1390,1																				
4	1540,7	1550,8	1410,2																				

Процедуры оценивания знаний, умений и владений регулируются соответствующими приказами, распоряжениями ректората Финансового университета о контроле уровня освоения дисциплин и сформированности компетенций студентов.

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### *Нормативные акты*

1 Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 г. № 145-ФЗ (с изм. от 22.06.2024 г.). URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 12.06.2024).

2 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть 1) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (с изм. от 16.05.2024 г.). URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения:



12.06.2024).

3 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть 2) от 26.01.1996 г. № 14-ФЗ (с изм. 16.05.2024 г.). URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 12.06.2024).

4 Налоговый кодекс Российской Федерации (часть 1) от 31.07.1998 г. № 146-ФЗ (ред. от 14.07.2024 г.). URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 12.06.2024).

5 Налоговый кодекс Российской Федерации (часть 2) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 14.07.2024 г.). URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 12.06.2024).

6 Федеральный закон «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» от 29.11.2007 г. (изм. от 28.02.2024). URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 12.06.2024).

#### *Основная литература*

7 Мелкумов, Я. С. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Я.С. Мелкумов. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: ИНФРА-М, 2020. 186 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-005424-7. электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1092381>

8 Экономическая статистика: учебник / под ред. Ю.Н. Иванова. 5-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2021. 584 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/952161>

#### *Дополнительная литература*

9 Батракова Л. Г. Социально-экономическая статистика [Электронный ресурс]: учебник / Л. Г. Батракова. Москва: Логос, 2013. 480 с. ISBN 978-5-98704-657-9. Текст: электронный. URL: <https://ezpro.fa.ru:3182/catalog/product/468147>

10 Дюкина Т. О. Социально-экономическая статистика: Учебник / Под ред. Ковалев В.В. СПб:СПбГУ, 2014. 328 с.: ISBN 978-5-288-05536-2. Текст: электронный. URL: <https://ezpro.fa.ru:3182/catalog/product/941162>.

11 Климантова Г. И. Методология и методы социологического исследования / Климантова Г.И., Черняк Е.М., Щегорцов А.А. Москва :Дашков и К, 2017. 256 с.: ISBN 978-5-394-02248-7. Текст: электронный. URL: <https://ezpro.fa.ru:3182/catalog/product/450818>.

12 Мелкумов, Я. С. Социально-экономическая статистика: учеб. пособие / Я.С. Мелкумов. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: ИНФРА-М, 2018. 186 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-102901-5. Текст: электронный. URL: <https://ezpro.fa.ru:3182/catalog/product/912522>.

#### *Периодические издания*

13. Демографический ежегодник России.
14. Российский статистический ежегодник.
15. Россия в цифрах: Краткий статистический сборник.
16. Регионы России: Основные характеристики субъектов РФ.
17. Регионы России: Социально-экономические показатели.
18. Социальное положение и уровень жизни населения России.
19. Сфера услуг в России.

### **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

#### *Интернет-ресурсы*

1. Материалы по социально-экономическому положению и развитию в России. URL: <http://www.finansy.ru>.
2. Галерея экономистов. URL: <http://www.ise.openlab.spb.ru/cgi-ise/gallery>.

3. Официальный сайт Центрального банка России (аналитические материалы). URL: <http://www.cbr.ru>.
4. РосБизнесКонсалтинг (материалы аналитического и обзорного характера). URL: <http://www.rbc.ru>.
5. Мониторинг экономических показателей. URL: <http://www.budgetrf.ru>.
6. Официальный сайт Правительства Российской Федерации. URL: [www.government.ru](http://www.government.ru).
7. Официальный сайт министерства экономического развития Российской Федерации. URL: <http://www.economy.gov.ru>.
8. Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации. URL: <http://www.minfin.ru>.
9. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. URL: <http://www.gks.ru>.
10. Официальный сайт Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования. URL: <http://www.forecast.ru>

#### *Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы*

1. Федеральная ЭБС "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" доступ свободный. URL: <http://window.edu.ru>.
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru>.

#### *Другие интернет источники*

1. Библиотека Либертариума ("Moscow Libertarian Library (Russian)"). URL: <http://libertarium.ru/library>.
2. Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru> Национальная электронная библиотека.
3. Аналитические материалы. URL: <http://www.nel.ru/analytdoc/svodka.html>.

4. Журнал "Вопросы статистики". URL: <http://www.statbook.ru/ru/vopr/vopr.html>.
5. Журнал "Учет и Статистика". URL: <http://www.uchet.rsue.ru>.
6. Центральный экономико-математический институт. URL: <http://www.cemi.rssi.ru>.
7. Рабочий центр экономических реформ при Правительстве Российской Федерации. URL: <http://wcer.park.ru>.
8. Центральный Банк Российской Федерации. URL: <http://www.cbr.ru>.
9. Московская межбанковская валютная биржа. URL: <http://www.micex.ru>
- Economists on the World Wide Web - <http://eclab.ch.pdh.edu/ecwww>.

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Обучение по дисциплине «Статистика» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции и практические занятия) и выполнение самостоятельной работы. Практические занятия по дисциплине предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций. Курс предполагает широкое использование интерактивных методов обучения. Для проведения практических занятий активно используются методы работы в малых группах, вовлечение в индивидуальную работу. При реализации дисциплины «Статистика» используются следующие интерактивные формы проведения занятий:

- круглый стол (научная дискуссия);
- кейс-метод;
- деловые игры и др.

«Круглый стол» организуется следующим образом:

- 1) преподавателем формулируются вопросы, обсуждение которых позволит всесторонне рассмотреть проблему;

2) вопросы распределяются по подгруппам и раздаются участникам для целенаправленной подготовки;

3) в ходе занятия вопросы раскрываются в определенной последовательности;

4) выступления специально подготовленных студентов обсуждаются и дополняются.

Задаются вопросы, учащиеся высказывают свои мнения, спорят, обосновывают свою точку зрения.

«Научная дискуссия», как особая форма всестороннего обсуждения спорного вопроса в публичном собрании, в частной беседе, споре, реализуется как коллективное обсуждение какого-либо вопроса, проблемы или сопоставление информации, идей, мнений, предложений. Целью проведения дискуссии в этом случае является обучение, тренинг, изменение установок, стимулирование творчества и др.

Кейс-метод – это способ рассмотреть реальную экономическую (управленческую) ситуацию. Предполагает анализ информации в изучаемом объекте, постановку проблемы, поиск решений, составление (отбор) предлагаемых путей решения проблемы, формирование цели в виде программы (действий). Данный метод привязывает дискуссию к реальным фактам, с которыми участникам игры в той или иной мере доведется иметь дело на практике.

Кейс- метод не ограничивается лишь совместным обсуждением проблемы в учебной аудитории, предполагает реализацию следующих шагов:

- индивидуальную подготовку участников к обсуждению конкретной ситуации (сбор информации) по обсуждаемой проблеме;
- предварительное неформальное обсуждение кейс-ситуации в активной группе однокурсников;
- кейс-обсуждение под руководством преподавателя;
- письменная Самостоятельная работа с использованием кейса.

Деловая игра позволяет студентам осмыслить механизм и средство решения актуальных проблем, попробовать себя в роли менеджера, руководителя, ответственного за принятие решений.

### **Общие положения по выполнению самостоятельной работы**

Цель самостоятельной работы – закрепить изученный теоретический материал по дисциплине, развить навыки практического использования и самостоятельного исследования статистических показателей и зависимостей.

При выполнении работ студент должен продемонстрировать теоретические знания по дисциплине «Статистика», практические навыки расчета статистических показателей, их анализа, умение аргументированно делать выводы по произведенным расчетам, способность владения компьютерной техникой и пакетами статистического анализа.

Выполненная и оформленная в соответствии с требованиями кафедры «Экономика и финансы» работа прикрепляется в Moodle для проверки преподавателем.

Самостоятельная работа должны быть выполнена и представлена для проверки в срок, установленный графиком учебного процесса. При наличии недочетов, в работе отмечаются имеющиеся недостатки и работа возвращается студенту на доработку. После устранения ошибок Самостоятельная работа прикрепляется в Moodle для повторного рецензирования.

Выбор статистических показателей и стран (регионов РФ) в заданиях самостоятельной работы осуществляется студентами самостоятельно с обязательным согласованием с преподавателем.

Самостоятельная работа по дисциплине «Статистика» включает следующие составные части:

- титульный лист,
- содержание,
- практическая часть,
- список использованных источников,

- приложения.

*Титульный лист* является первой страницей самостоятельной работы (Приложение 1).

*Содержание* отражает структурные заголовки работы, а также страницы, с которых они начинаются.

*Практическая часть* предназначена для более глубокого освоения студентами теоретических подходов и приобретения практических навыков в решении статистических задач.

Условия задач практической части необходимо переписывать полностью. При решении задач необходимо делать подробные пояснения по произведенным расчетам, обязательно использование программных средств компьютерной техники, например MS Excel. Решение задач необходимо оформлять в таблицах, каждая из которых должна иметь номер и заголовок. Для иллюстрации рассматриваемого материала необходимо применение графиков, диаграмм и т.д.

Особое внимание при выполнении практической части надо уделять выводам, которые должны быть экономически обоснованными, подтверждаться произведенными расчетами.

*Список использованных источников* включает только те источники, которые были использованы студентом при подготовке самостоятельной работы и на которые имеются ссылки в тексте работы.

В *приложении* помещают дополнительные или вспомогательные материалы, которые дополняют текст работы.

При оформлении самостоятельной работы необходимо руководствоваться следующими требованиями.

*Текст* работы выполняется с использованием компьютера и распечатывается на одной стороне листа белой бумаги формата А4. Цвет шрифта должен быть черным, шрифт – Times New Roman, размер 14, межстрочный интервал - 1,5. Возможно использование полужирного шрифта для выделения названий структурных элементов работы. Не разрешается

использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на отдельных терминах, положениях, формулах путем использования шрифтов разной гарнитуры.

Размещение текста работы предполагает наличие полей: сверху и снизу – 2 см, справа – 1 см, слева – 3 см. Абзацный отступ – 1,25 см. Страницы работы нумеруются арабскими цифрами. Номер страницы ставится в центре нижней части листа, без точки. Применяется сквозная нумерация страниц по всей работе, титульный лист включается в общую нумерацию страниц, при этом номер страницы на титульном листе не ставят.

Нумерация ссылок ведется арабскими цифрами. Ссылки на использованные источники указываются порядковым номером библиографического описания источника в списке использованных источников и заключаются в квадратные скобки.

Заголовки во введении, заключении, списке использованных источников, приложениях располагают с выравниванием по центру, печатают прописными (большими) буквами (СОДЕРЖАНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЕ), точку в конце заголовков структурных элементов работы не ставят. Между заголовком и текстом пропускают одну строку.

Заголовки и разделы выделяют полужирным шрифтом. Подразделы полужирным шрифтом не выделяются.

Номера заданий записывают с абзацного отступа без точки в конце. Названия заданий следует печатать строчными (маленькими) буквами, кроме первой – прописной (большой). Номера заданий располагают по ширине строки с абзацным отступом.

Между номером задания и его содержанием пропускают одну строку. Расстояние от предыдущего текста до номера следующего задания – две строки полуторного интервала.

В тексте работы могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис.



Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа (отступ 5 знаков).

Таблицы располагаются в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе. Всем таблицам должны предшествовать упоминания о них в тексте работы. При упоминании таблицы в тексте следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Заголовок таблицы располагается по ширине страницы. Слово «Таблица», ее порядковый номер и название через тире помещают над таблицей слева без абзацного отступа. Точка в конце заголовка не ставится. После таблицы до текста работы пропускают одну строку полуторного интервала.

Разрывать таблицу и переносить часть ее на другую страницу можно только в том случае, если она не уместится на одной странице. При переносе части таблицы на другой лист заголовок помещают только над первой частью, над последующими частями слева пишут: «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы. При делении таблицы на части в ее «шапку» над первой частью добавляют номера граф. При этом нумеруют соответственно арабскими цифрами графы второй (перенесенной) части таблицы.

В таблице допускается использовать размер шрифта меньше, чем в тексте работы (10, 11, 12 размер). При этом для единообразия выбранный размер шрифта должен использоваться во всех таблицах, имеющих в работе.

Как правило, таблицы размером страницы размещают в приложении. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа. Таблицу размещают таким образом, чтобы её можно было читать без поворота или с поворотом листа по часовой стрелке.

Ниже приведен вариант оформления таблицы 9.

Рисунки (графики, схемы, диаграммы) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Они могут быть представлены в цветном и черно-белом виде (оформление должно быть единообразным или только черно-белое, или

только цветное). Все рисунки должны быть пронумерованы арабскими цифрами (используется сквозная нумерация по всей работе). Всем рисункам должны предшествовать упоминания о них в тексте работы с указанием номера.

Таблица 9 – Динамика основных экономических показателей ООО «Титан» за 2022-2024 гг.

Показатели	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Абсолютное изменение, (+, -)		Относительное изменение, %	
				в 2023 г. к 2022 г.	в 2024 г. к 2023 г.	в 2023 г. к 2022 г.	в 2024 г. к 2023 г.

Пример оформления рисунков представлен на рисунке 1.

Названия рисунков размещаются под ними, с выравниванием по центру страницы, точка в конце заголовка не ставится. После названия рисунка пропускают одну строку полуторного интервала.

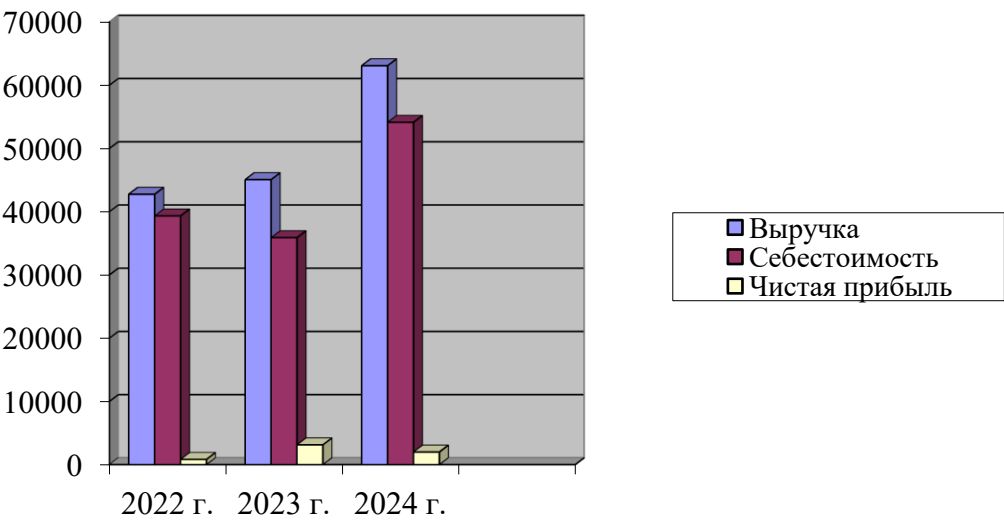


Рисунок 1 - Динамика основных экономических показателей  
ООО «Титан» за 2022-2024 гг.

Формулы выделяют из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы должна быть оставлена одна свободная строка.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Формулы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе, при этом номер формулы указывается в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Пример оформления формул:

$$PR = pq - c - vq, \quad (1)$$

где  $PR$  – прибыль от реализации продукции, денежных единиц;

$p$  – цена реализации единицы продукции, денежных единиц;

$q$  – количество проданных единиц продукции, натуральных единиц;

$c$  – совокупные постоянные затраты, денежных единиц;

$v$  – переменные затраты на единицу продукции, денежных единиц.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках «... в формуле (1) ...».

В работе допускается использование общепринятых текстовых сокращений, например, тыс. руб., млн руб., млрд руб.

При необходимости дополнительных пояснений в тексте работы используются сноски. Знак сноски ставят после того слова, числа, предложения, к которому дается пояснение. Знак сноски ставят надстрочно, арабскими цифрами. Нумерацию сносок следует начинать заново на каждой странице. Сноску располагают в конце страницы с абзацного отступа, отделяя от текста короткой горизонтальной линией слева. Текст сноски печатают шрифтом Times New Roman, размер 12 с одинарным межстрочным интервалом.

Объем основной части самостоятельной работы не должен превышать 6 страниц.

### *Задания самостоятельной работы*

Самостоятельная работа по статистике включает типовые расчетные задания.

*Задание 1.* Исследование структуры совокупности.

*Задание 2.* Выявление наличия корреляционной связи между признаками, установление направления связи, измерение тесноты и силы связи, а также оценка статистической значимости показателя силы связи.

*Задание 3.* Анализ ряда динамики с использованием компьютерного приложения Microsoft Excel.

*Задание 4.* Прогнозирование показателя на основе регрессионной модели, построенной с помощью компьютерного приложения Microsoft Excel.

### *Содержание типовых расчетных заданий самостоятельной работы*

#### *Задание 1*

1. Для выполнения задания выберите 25 стран или регионов Российской Федерации.
2. Для построения ряда распределения выберите два взаимосвязанных статистических показателя за 2022-2024 гг.
3. Постройте статистический ряд распределения регионов (стран) по факторному признаку, образовав пять групп с равными интервалами.
4. Рассчитайте характеристики интервального ряда распределения: среднюю арифметическую, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, моду и медиану.

Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

#### *Задание 2*

На основе статистической информации задания 1:

1. Установите наличие и характер корреляционной связи между факторным и результативным признаками методом аналитической группировки,

образовав по факторному признаку заданное число групп с равными интервалами.

2. Измерьте тесноту корреляционной связи между названными признаками с использованием коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения.

Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

### *Задание 3*

1. Для выполнения задания воспользуйтесь статистическим показателем одной из стран (регионов РФ) задания 1 за 2012-2021 гг.
2. Проведите анализ динамики показателя, для чего рассчитайте следующие показатели цепным и базисным способом:
  - абсолютный прирост;
  - темп роста;
  - темп прироста;
  - абсолютное изменение одного процента прироста.
3. Определите средние за анализируемый период уровень ряда, абсолютный прирост, темпы роста и прироста.

### *Задание 4*

На основе данных задания 3 произведите прогнозирование показателя, построив с помощью компьютерного приложения Microsoft Excel регрессионную модели, определите прогнозное значение показателя на 2025-2026 гг.

*Пример оформления титульного листа самостоятельной работы*

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
(Финансовый университет)

**Краснодарский филиал Финуниверситета**

Кафедра «Экономика и финансы»

Направление «Менеджмент», профиль «Управление проектами»

**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

**по дисциплине «Статистика»**

Студент

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

курс

Преподаватель

\_\_\_\_\_  
(уч. степень,  
должность Ф.И.О.)

Краснодар 202\_

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем**

### 11.1 Комплект лицензионного программного обеспечения

1. Astro Linux
2. Libre Office

### 11.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1 Справочная правовая система «Консультант Плюс». URL: <https://www.consultant.ru/>
- 2 Информационно-правовая система «Гарант-аэро». URL: <http://www.garant.ru>

### 11.3 Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации: не предусмотрены

Каждый обучающийся в течение всего обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде Краснодарского филиала Финансового университета.

Электронная информационно-образовательная среда Финансового университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к указаниям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах.

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых осуществляется с применением электронного обучения.

## **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Материально-техническая база Краснодарского филиала Финансового университета соответствует действующим противопожарным правилам и нормам, обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Образовательный процесс обеспечивается специальными помещениями, которые представляют собой аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы студентов и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, обеспечивающими представление учебной информации большой аудитории, демонстрационным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, обеспечивающей доступ к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде Финансового университета.