

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**
(Финансовый университет)

**Кафедра бизнес-аналитики
Факультет налогов, аудита и бизнес-анализа**

Документ подписан усиленной неквалифицированной электронной подписью
Организация: Финансовый университет при Правительстве РФ
Утверждено: Проректор по учебной и методической работе Е.А. Каменева
Сертификат: 3V+T6esxHrgX4k/lKUb2zrozksiicJo5
Дата: 26.11.2025 г.

М.Н. Толмачев, А.П. Цыпин

Статистика

Рабочая программа дисциплины

для студентов, обучающихся по направлению подготовки:

38.03.01 - Экономика,

Образовательная программа «Финансы и искусственный интеллект»

Рекомендовано

Факультет налогов, аудита и бизнес-анализа

(протокол № 03 от 16.12.2025 г.)

Одобрено

Кафедра бизнес-аналитики

(протокол № 4 от 25.11.2025 г.)

© Москва 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Наименование дисциплины	3
2.	Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине	3
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4.	Объем дисциплины (модуля) 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	14
5.3.	Содержание семинаров	15
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	28
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	46
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	47
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	49
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем	51
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	52

1. Наименование дисциплины

«Статистика».

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
ПKN-5	Способность составлять и анализировать финансовую, бухгалтерскую, статистическую отчетность и использовать результаты анализа для принятия управленческих решений	Применяет положения международных и национальных стандартов для составления и подтверждения достоверности отчетности организации.	знать: методологические основы измерения социально-экономических явлений и процессов, статистический инструментарий, используемый для проведения федерального статистического наблюдения уметь: исчислять основные статистические показатели, применять на практике статистические методы обработки информации, измерения уровня и динамики социально-экономических явлений
		Использует результаты анализа финансовой, бухгалтерской, статистической отчетности при составлении финансовых планов, отборе инвестиционных проектов и принятии оперативных решений на макро-, мезо- и микроуровнях.	знать: методологию построения статистических показателей уметь: применять методы статистического анализа, интерпретировать полученные результаты для решения практических задач и принятия оперативных решений на макро-, мезо- и микроуровнях
ПKN-6	Способность предлагать решения профессиональных задач в меняющихся финансово-экономических условиях	Понимает содержание и логику проведения анализа деятельности экономического субъекта, приемы обоснования оперативных, тактических и стратегических управленческих решений.	знать: знать методологию построения статистических показателей, статистический инструментарий, используемый для проведения федерального статистического наблюдения за деятельностью предприятий и организаций финансового и нефинансового секторов экономики уметь: применять методы

			статистического анализа и оценки эффективности деятельности экономических субъектов, интерпретировать результаты проведенного анализа
		Предлагает варианты решения профессиональных задач в условиях неопределенности.	знать: знать методологию построения статистических показателей, статистический инструментарий, используемый для проведения федерального статистического наблюдения за деятельностью предприятий и организаций финансового и нефинансового секторов экономики уметь: практическими навыками анализа показателей, характеризующих социально-экономические явления и процессы, для принятия управленческих решений
УК-10	Способность осуществлять поиск, критически анализировать, обобщать и систематизировать информацию, использовать системный подход для решения поставленных задач	Четко описывает состав и структуру требуемых данных и информации, грамотно реализует процессы их сбора, обработки и интерпретации.	знать: 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 уметь: 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
		Обосновывает сущность происходящего, выявляет закономерности, понимает природу вариабельности.	знать: методологические основы измерения социально-экономических явлений и процессов, методологию построения статистических показателей,

			теоретические основы статистических методов измерения закономерностей изменения и взаимосвязи явлений уметь: применять на практике статистические методы измерения уровня социально-экономических явлений, анализа взаимосвязи экономических явлений и процессов, тенденции их развития, выявления и оценки их взаимосвязи
		Формулирует признак классификации, выделяет соответствующие ему группы однородных «объектов», идентифицирует общие свойства элементов этих групп, оценивает полноту результатов классификации, показывает прикладное назначение классификационных групп.	знать: теоретические основы методов сводки и группировки материалов наблюдения, виды группировок, их задачи и способы построения, основные общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации уметь: применять на практике статистические методы сводки и группировки материалов наблюдения, оценивать однородность статистической совокупности
		Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.	знать: теоретические и методологические основы статистики, ее основные понятия, категории, методы построения обобщающих статистических показателей и их анализа уметь: применять методы статистического анализа для решения практических задач, интерпретировать полученные результаты и грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки
		Аргументированно и логично представляет свою точку зрения посредством и на основе системного описания.	знать: теоретические и методологические основы статистики, методы статистического анализа уровня, структуры, динамики, взаимосвязи социально-экономических явлений и процессов уметь: применять методы статистического анализа для решения практических задач,

			интерпретировать полученные результаты и аргументировано сформулировать собственные суждения и оценки на основе проведенного анализа
--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Статистика» относится к «Общепрофессиональному циклу».

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

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/е и часах)	Семестр 3 (в часах)
Общая трудоёмкость дисциплины	5/180	180
Контактная работа- Аудиторные занятия	34	34
Лекции	8	8
Семинары, практические занятия	26	26
Самостоятельная работа	146	146
Вид текущего контроля	Контрольная работа	Контрольная работа
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 и метод статистики. Статистическое наблюдение. Представление результатов статистического наблюдения

Предмет, метод и задачи статистики. Место статистики в системе экономических наук. Источники формирования официальной государственной статистической информации о социально-экономических процессах (явлениях, объектах). Основные задачи и принципы организации государственной статистики в Российской Федерации. Федеральный план статистических работ.

Этапы статистического исследования. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения. Формы, виды и способы организации статистического наблюдения в условиях цифровизации статистического учета.

Обобщение результатов статистического наблюдения. Группировка и сводка материалов наблюдения. Виды статистических группировок, их задачи, способы построения. Основные общероссийские и ведомственные классификаторы, регистры. Ряды распределения, их виды, правила построения. Вторичная группировка статистических данных.

Представление результатов статистического наблюдения. Статистическая таблица и ее элементы, принципы построения, виды и правила оформления. Визуализация и графическое представление статистической информации.

Тема 2. Обобщающие статистические показатели

Статистический показатель как количественная характеристика социально-экономических явлений и процессов. Основы статистического измерения. Индивидуальные, групповые и общие статистические показатели. Виды обобщающих статистических показателей.

Абсолютные и относительные величины, их значение и направления использования в экономическом анализе. Виды и способы выражения абсолютных и относительных статистических показателей.

Формы и виды средних величин. Значение средних величин в статистическом исследовании. Структурные средние, их виды, значение и способы исчисления.

Понятие вариации и ее значение в статистическом анализе. Абсолютные и относительные показатели вариации. Виды дисперсии (частные, средняя из групповых, межгрупповая, общая). Правило сложения дисперсий. Вариация альтернативного признака. Эмпирический коэффициент детерминации. Эмпирическое корреляционное отношение.

Показатели дифференциации и концентрации, их значение и способы исчисления: коэффициенты дифференциации, кривая Лоренца, коэффициент Джини.

Показатели формы распределения: коэффициенты асимметрии и эксцесса.

Тема 3. Выборочное наблюдение

Выборочное наблюдение как важнейший источник статистической информации. Использование выборочного наблюдения в системе государственной статистики. Области применения выборочного наблюдения в экономических и социальных исследованиях.

Основные положения теории выборочного наблюдения. Генеральная и выборочная совокупности. Обобщающие характеристики генеральной и выборочной совокупности. Виды выборочного наблюдения. Малая выборка. Способы отбора единиц в выборочную совокупность.

Ошибки репрезентативности. Средняя и предельная ошибки выборки при собственно случайной и механической выборке. Оценка параметров генеральной совокупности на основе результатов выборочного наблюдения. Определение необходимой численности выборки.

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. Методы выявления направления и характера корреляционной зависимости.

Корреляционный анализ. Парные, частные и множественный коэффициенты корреляции; теоретический коэффициент детерминации; теоретическое корреляционное отношение. Проверка значимости коэффициента корреляции. Непараметрические методы определения тесноты и направления связи.

Регрессионный анализ. Классификация регрессионных моделей. Выбор формы уравнения регрессии при анализе социально-экономических явлений. Общие принципы построения регрессионных моделей. Модели регрессии: линейная, параболическая, гиперболическая.

Определение параметров уравнения регрессии методом наименьших квадратов. Проверка значимости (F-критерий Фишера) и адекватности (ошибка аппроксимации) регрессионной модели. Значимость коэффициентов уравнения регрессии (t-критерий Стьюдента). Коэффициент эластичности.

Интерпретация результатов корреляционно-регрессионного анализа социально-экономических явлений и процессов.

Тема 5. Изучение динамики социально-экономических явлений и процессов

Понятие о рядах динамики социально-экономических явлений и их виды. Основные правила построения динамических рядов. Сопоставимость уровней временного ряда.

Показатели изменения уровней ряда динамики: абсолютные, относительные, средние. Показатель среднего уровня ряда динамики.

Методы выявления и измерения основной тенденции развития явления (тренда): метод укрупнения интервалов; сглаживание ряда динамики с помощью метода скользящей средней; метод аналитического выравнивания рядов динамики. Определение параметров управления тренда, оценка его адекватности.

Выявление и измерение периодических колебаний в динамических рядах. Индексы сезонности, методы их построения.

Интерполяция и экстраполяция рядов динамики. Прогнозирование динамики развития социально-экономических явлений.

Тема 6. Индексный метод анализа

Понятие о индексах, их роль в статистическом анализе экономических и социальных явлений и процессов. Классификация статистических индексов. Индивидуальные индексы, правила их построения и анализа. Область применения, методология построения и анализа сводных (общих) индексов. Агрегатные индексы. Средние индексы. Взаимосвязь агрегатных и средних индексов. Цепные и базисные индексы.

Основы индексного факторного анализа. Методы разложения абсолютного прироста по факторам.

Индексы средних величин: индексы переменного и постоянного состава, индекс влияния структурных сдвигов.

Территориальные индексы, методы их расчета.

Тема 7. Статистика населения

Статистический анализ численности и состава населения. Источники статистической информации о численности и составе, естественном движении и миграции населения. Система показателей естественного и миграционного движения населения. Общие и частные (специальные) коэффициенты рождаемости и смертности населения. Показатели таблиц смертности. Методы исчисления перспективной численности населения.

Показатели демографической нагрузки населения трудоспособного возраста.

Тема 8. Статистика труда

Понятие трудовой деятельности, ее формы. Основные показатели трудовой деятельности. Абсолютные и относительные показатели численности и состава рабочей силы, занятости и безработицы. Трудовые ресурсы. Баланс трудовых ресурсов.

Показатели численности работников организации. Списочная, явочная численность. Методы исчисления средней списочной, средней явочной численности. Баланс рабочей силы. Абсолютные и относительные показатели движения рабочей силы.

Фонды рабочего времени. Баланс рабочего времени. Показатели использования рабочего времени.

Понятие производительности труда. Система показателей уровня производительности труда. Анализ динамики производительности труда. Взаимосвязь между показателями уровня и динамики производительности труда и использования рабочего времени. Статистическое изучение влияния изменения затрат и эффективности труда на изменение объема продукции.

Состав затрат организации на рабочую силу. Фонд заработной платы и его состав. Выплаты социального характера. Система показателей среднего уровня и динамики оплаты труда, взаимосвязь между ними. Изучение влияния факторов на динамику фонда оплаты труда на основе индексного метода.

Статистические методы анализа дифференциации работающих по уровню оплаты труда.

Номинальная и реальная заработная плата, анализ их динамики.

Тема 9. Статистическое изучение национального богатства

Понятие национального богатства и задачи его статистического изучения. Классификация экономических активов в СНС. Баланс активов и пассивов. Определение объема национального богатства и чистой стоимости собственного капитала сектора экономики.

Понятие основных фондов. Важнейшие группировки, применяемые при изучении состава основных фондов. Оценка основных фондов на дату и в среднегодовом исчислении. Балансы основных фондов по полной и остаточной стоимости. Показатели состояния, движения и эффективности использования основных фондов. Определение прироста продукции за счет улучшения использования основных фондов. Индексный метод в изучении основных фондов.

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

Понятие инвестиций и инвестиционной деятельности. Реальные и финансовые инвестиции и их формы. Инвестиции в нефинансовые активы, их состав по видам вложений. Инвестиции в основной капитал как важнейший источник его воспроизводства. Основные статистические показатели, характеризующие инвестиционную деятельность. Определение эффективности инвестиций.

Система показателей статистики инноваций.

Тема 10. Система национальных счетов

Понятие системы национальных счетов. Теоретические основы СНС. Границы экономического производства в СНС. Основные понятия, группировки и классификации в СНС. Классификация счетов в СНС и принципы построения счетов. Система показателей результатов экономической деятельности в СНС.

Система показателей и методология построения счета производства. Исчисление ВВП производственным методом. Система показателей и методология построения счета образования доходов, счета распределения первичных доходов. Исчисление ВВП распределительным методом. Валовой национальный доход. Система показателей и методология построения счета товаров и услуг. Исчисление ВВП методом конечного использования.

Анализ динамики ВВП. Индекс-дефлятор ВВП.

Тема 11. Статистика финансов

Основные показатели статистики финансов организаций. Состав издержек производства и обращения. Статистическое изучение динамики себестоимости продукции, затрат на рубль продукции, издержек обращения. Статистическое изучение результатов финансовой деятельности: показатели прибыли, рентабельности, оценка факторов их изменения.

Основные показатели статистики государственных финансов, денежного обращения, банковской, биржевой деятельности, страхования. Статистическое изучение инфляции.

Анализ деловой активности и экономической конъюнктуры рынка.

Тема 12. Статистика уровня жизни населения

Система социально-экономических индикаторов, характеризующих уровень жизни населения. Показатели денежных доходов и расходов населения. Номинальные и реальные доходы. Покупательная способность доходов населения. Статистическое исследование объема, структуры и уровня потребления.

Статистический анализ дифференциации и концентрации доходов населения. Статистическая оценка границ и уровня бедности (нищеты).

Основные показатели социальной статистики. Статистика образования, культуры и искусства, статистика здравоохранения, туризма, отдыха, физической культуры и спорта, показатели обеспеченности жильем, накопленные богатства и ресурсы домохозяйств, статистика окружающей среды и использования природных ресурсов.

5.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем(разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах				
		Всего	Контактная работа - Аудиторная работа			Самостоя тельная работа
			Общая, в т.ч.:	Лекции	Семинары, практическ ие занятия	
1	Предмет и метод статистики. Статистическое наблюдение. Представление результатов статистического наблюдения	17	2	1	1	15
2	Обобщающие статистические показатели	21	6	2	4	15
3	Выборочное наблюдение	11	2	0	2	9
4	Статистическое изучение взаимосвязи социально- экономических явлений	18	4	0	4	14
5	Изучение динамики социально-экономических явлений и процессов	18	4	2	2	14
6	Индексный метод анализа	14	4	0	4	10
7	Статистика населения	12	2	0	2	10
8	Статистика труда	19	2	0	2	17
9	Статистическое изучение национального богатства	16	4	2	2	12
10	Система национальных счетов	13	2	1	1	11
11	Статистика финансов	12	1	0	1	11
12	Статистика уровня жизни населения	9	1	0	1	8
	Итого	180	34	8	26	146

5.3. Содержание семинаров

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарах, практических занятиях	Формы проведения занятий
Предмет и метод статистики. Статистическое наблюдение. Представление результатов статистического наблюдения	Основы статистической методологии. Организация статистики. Организация и проведение статистического наблюдения, обработка и представление его результатов. Рекомендуемые источники: раздел 8: основная литература: № 1, 2, 3; дополнительная литература: № 1-4; раздел 9: № 1-13	Обсуждение вопросов темы дисциплины, ознакомление студентов с организацией статистических работ. Ознакомление студентов со спецификой работы с учебной, методической и научной литературой по дисциплине «экономическая статистика». Практическое задание, связанное с организацией статистического наблюдения, сводкой и группировкой результатов наблюдения, построением рядов распределения, использованием статистических таблиц и графиков для представления статистической информации. Ответы на вопросы, решение ситуационных задач по теме.
Обобщающие статистические показатели	Использование абсолютных, относительных и средних величин, показателей вариации в статистическом анализе. Рекомендуемые источники: раздел 8: основная литература: № 1, 2, 3; дополнительная литература: № 1-4; раздел 9: № 1-13	Выполнение практических заданий по исчислению абсолютных, относительных и средних величин, показателей вариации в статистическом

		анализе. Ответы на вопросы, решение ситуационных задач по теме.
Выборочное наблюдение	Выборочный метода наблюдения в социально-экономических исследованиях. Выборочная совокупность и генеральная совокупность. Ошибки присущи сплошному наблюдению, а какие выборочному. Типическая, механическая и серийная выборки. Рекомендуемые источники: раздел 8: основная литература: № 1, 2, 3; дополнительная литература: № 1-4; раздел 9: № 1-13	Выполнение практических заданий, направленных на освоение основ выборочного метода наблюдения. Выполнение ситуационных заданий по теме.
Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений	Сущность изучения и измерения связи между явлениями. Задачи и этапы корреляционно-регрессионного анализа. метод наименьших квадратов. Показатели парной и множественной корреляции. Линейное уравнение регрессии. Рекомендуемые источники: раздел 8: основная литература: № 1, 2, 3; дополнительная литература: № 1-4; раздел 9: № 1-13	Выполнение практических заданий, направленных на приобретение практических навыков проведения корреляционно-регрессионного анализа, оценку и интерпретацию его результатов. Выполнение ситуационных заданий по теме.
Изучение динамики социально-экономических явлений и процессов	Понятие «ряд динамики» его элементы. Абсолютные и относительные показатели, используемые для характеристики изменения уровней ряда динамики. Аналитическое выравнивание. Прогнозирование динамики развития социально-экономических явлений. Выявление и моделирование сезонных колебаний. Рекомендуемые источники: раздел 8: основная литература: № 1, 2, 3; дополнительная литература: № 1-4; раздел 9: № 1-13	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.
Индексный метод анализа	Понятие «экономический индекс», виды индексов. Построение индивидуальных и агрегатных индексов, средних индексов. Взаимосвязь индексов. Рекомендуемые источники: раздел 8: основная литература: № 1, 2, 3; дополнительная литература: № 1-4; раздел 9: № 1-13	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.
Статистика населения	Источники информации о численности, составе, движении населения. Группировки населения. Общие и специальные показатели естественного и миграционного движения населения. Таблицы смертности. Рекомендуемые источники: раздел 8: основная литература: № 1, 2, 3; дополнительная литература: № 1-4; раздел 9: № 1-13	Выполнение практических заданий, направленных на приобретение практических навыков исчисления и анализа показателей численности, состава, воспроизводства и миграции населения, показателей, характеризующих наличие, состав и движение рабочей силы, уровень экономической активности и безработицы, использование рабочего времени. Решение ситуационных задач по теме.
Статистика труда	Источники статистической информации о состоянии рынка труда. Рабочая сила, занятые и безработные. Показатели демографической нагрузки населения. Рабочее время и показатели его характеризующие. Показатели уровня и динамики производительности труда. Показатели среднего уровня оплаты труда и его изменения. Рекомендуемые источники: раздел 8: основная литература: № 1, 2, 3; дополнительная литература: № 1-4; раздел 9: № 1-13	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, стоимость рабочей силы. Решение ситуационных задач по теме.
Статистическое изучение национального богатства	Определение национального богатства, его элементы. Основные фонды и их структура. Показатели состояния, движения и эффективности использования основных фондов. Показатели использования материальных оборотных средств. Рекомендуемые источники: раздел 8: основная литература: № 1, 2, 3; дополнительная литература: № 1-4; раздел 9: № 1-13	Выполнение практических заданий, направленных на приобретение практических навыков исчисления и анализа показателей, характеризующих наличие, состав, движение и эффективность использования основных фондов, материальных оборотных активов. Решение ситуационных задач по теме.
Система национальных счетов	Теоретические основы системы национальных счетов. Показатели результатов экономической деятельности в СНС. Методы расчета ВВП. Схема построения. Система показателей счета производства, счета образования доходов, счета распределения первичных доходов, счета товаров и услуг. Рекомендуемые источники: раздел 8: основная литература: № 1, 2, 3; дополнительная литература: № 1-4; раздел 9: № 1-13	Обсуждение методологических вопросов построения и анализа СНС, выполнение практических заданий, направленных на получение практических навыков исчисления и анализа основных макроэкономических показателей, построения и анализа консолидированных счетов. Решение ситуационных задач по теме.
Статистика финансов	Система показателей статистики финансов. Статистики денежного обращения. Банковской статистики. Статистики страхования. Рекомендуемые источники: раздел 8: основная литература: № 1, 2, 3; дополнительная литература:	Выполнение практических заданий, направленных на получение практических навыков

	№ 1-4; раздел 9: № 1-13	исчисления и анализа основных показателей статистики финансов. Решение ситуационных задач по теме.
Статистика уровня жизни населения	Системы показателей, характеризующих уровень и условия жизни населения. Номинальных и реальных доходов населения. Показатели дифференциации доходов населения. Рекомендуемые источники: раздел 8: основная литература: № 1, 2, 3; дополнительная литература: № 1-4; раздел 9: № 1-13	Выполнение практических заданий, направленных на получение практических навыков исчисления и анализа основных социально-экономических показателей, характеризующих уровень жизни населения. Решение ситуационных задач по теме.

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

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

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Предмет и метод статистики. Статистическое наблюдение. Представление результатов статистического наблюдения	Метод статистики и этапы статистического исследования. Организация (структура) государственная статистика в Российской Федерации. Организационные формы, виды и способы статистического наблюдения, используемые в статистической практике. Классификаторы, используемые российской государственной статистикой. Построение рядов распределения по материалам обследования. Правила построения статистических таблиц. Виды статистических графиков. Построение различных видов статистических таблиц и графиков.	Работа с основной и дополнительной литературой. Поиск информации в информационно-коммуникационной сети Интернет по заданной теме. Подготовка аналитической работы. Выполнение практических заданий по заданной теме.
Обобщающие статистические показатели	Виды обобщающих статистических показателей. Потение «вариация». Виды дисперсий, взаимосвязь между ними. Коэффициент вариации. Эмпирический коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение. Показатели дифференциации (Коэффициент Джини и Лоренца).	Работа с основной и дополнительной литературой. Поиск информации в информационно-коммуникационной сети Интернет по заданной теме. Подготовка аналитической работы. Выполнение практических заданий по заданной теме.
Выборочное наблюдение	Основные положения теории выборочного наблюдения. Виды выборок и определение ошибки выборки. Параметры, зависящие от величины коэффициента доверия. Задание величины доверительного интервала.	Работа с основной и дополнительной литературой. Поиск информации в информационно-коммуникационной сети Интернет по заданной теме. Подготовка аналитической работы. Выполнение

		практических заданий по заданной теме.
Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений	Этапы корреляционно-регрессионного анализа. Основные математические функции, используемые в качестве моделей регрессии. Показатели используются для измерения тесноты связи между двумя количественными признаками. Установление связи между качественными признаками.	Работа с основной и дополнительной литературой. Поиск информации в информационно-коммуникационной сети Интернет по заданной теме. Подготовка аналитической работы. Выполнение практических заданий по заданной теме.
Изучение динамики социально-экономических явлений и процессов	Отличия моментных и интервальных динамических рядов. Подходы к проведению уровней временного ряда к сопоставимому виду. Средние показатели в изучении динамики. Интерполяция и экстраполяция рядов динамики.	Работа с основной и дополнительной литературой. Поиск информации в информационно-коммуникационной сети Интернет по заданной теме. Подготовка аналитической работы.
Индексный метод анализа	Формулы для их расчета индексы цен Пааше и Ласпейреса. Взаимосвязь цепных и базисных индексов. Территориальные индексы.	Работа с основной и дополнительной литературой. Поиск информации в информационно-коммуникационной сети Интернет по заданной теме. Подготовка аналитической работы. Выполнение практических заданий по заданной теме.
Статистика населения	Виды половозрастных пирамид. Показатели, характеризующие миграцию населения. Методы определения перспективной численности населения.	Работа с основной и дополнительной литературой. Поиск информации в информационно-коммуникационной сети Интернет по заданной теме. Подготовка

		аналитической работы. Выполнение практических заданий по заданной теме.
Статистика труда	Группы населения по статусу участия в рабочей силе. Показатели, используемые для характеристики движения персонала организации. Показатели, характеризующие уровень и динамику производительности труда. Изучение динамики номинальной и реальной заработной платы.	Работа с основной и дополнительной литературой. Поиск информации в информационно-коммуникационной сети Интернет по заданной теме. Подготовка аналитической работы. Выполнение практических заданий по заданной теме.
Статистическое изучение национального богатства	Схема и система показателей баланса активов и пассивов. Подходы в международной статистике применяемые к определению размера человеческого капитала. Подходы в международной статистике применяются к определению размера природного капитала. Основные статистические показатели, характеризующие инвестиционную деятельность.	Работа с основной и дополнительной литературой. Поиск информации в информационно-коммуникационной сети Интернет по заданной теме. Подготовка аналитической работы. Выполнение практических заданий по заданной теме.
Система национальных счетов	Основные понятия зафиксированы в Международном методологическом стандарте по СНС (СНС-2008). Границы экономического производства в СНС. Взаимосвязь показателей: ВВП и ВНД.	Работа с основной и дополнительной литературой. Поиск информации в информационно-коммуникационной сети Интернет по заданной теме. Подготовка аналитической работы. Выполнение практических заданий по заданной теме.
Статистика финансов	Группировки для изучения состава себестоимости продукции. Показатели используют для статистического изучения затрат на производство продукции. Понятие прибыли от реализации продукции (товаров, работ, услуг). Факторный	Работа с основной и дополнительной литературой. Поиск информации в информационно-

	анализ изменения рентабельности продукции (товаров, работ, услуг). Система показателей статистики финансов.	коммуникационной сети Интернет по заданной теме. Подготовка аналитической работы. Выполнение практических заданий по заданной теме.
Статистика уровня жизни населения	Показателей, характеризующих уровень и условия жизни населения. Номинальных и реальных доходов населения. Источники статистической информации о социальном развитии и уровне жизни населения.	Работа с основной и дополнительной литературой. Поиск информации в информационно-коммуникационной сети Интернет по заданной теме. Подготовка аналитической работы. Выполнение практических заданий по заданной теме.

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

Текущий контроль аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов проводится на основе опросов, оценки работы в аудитории при выполнении практических заданий, результатов письменных контрольных работ в аудитории, комплексной контрольной работы, выполняемой в течение семестра во внеаудиторное время, компьютерного тестирования.

Важным видом самостоятельной работы является выполнение предусмотренной учебным планом контрольной работы. Задания в контрольной работе носят комплексный характер и предполагают использование знаний и практических навыков, полученных в процессе изучения нескольких разделов дисциплины.

В результате подготовки контрольной работы по дисциплине «Статистика» обучающийся должен закрепить теоретические знания и полученные практические навыки в части:

способности осуществлять поиск, обобщать и систематизировать информацию, использовать системный подход для решения поставленных задач;

способности анализировать статистическую информацию, формулировать выводы по результатам анализа.

Индивидуальные задания для выполнения студентами контрольной работы формируются преподавателем, ведущим практические занятия в студенческой группе. Образцы выполнения заданий по контрольной работе размещены в электронном учебном курсе дисциплины.

Пример содержания заданий контрольной работы приведен ниже

1. Сводка и группировка данных

На основе данных таблицы о деятельности ... организаций провести их группировку (по одному из признаков), рассчитать по каждой группе следующие показатели.... (данные либо предложены преподавателем, либо собираются студентом самостоятельно). Результаты группировки представьте в табличной форме.

Прокомментируйте полученные результаты.

2. Построение и анализ рядов распределения

Используя данные исходной таблицы, постройте вариационный ряд распределения по...признаку. Результаты расчетов представьте в табличной форме и в виде графиков. Проведите анализ статистических данных.

3. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений

Используя данные исходной таблицы, проведите статистический анализ взаимосвязи указанных показателей. Прокомментируйте полученные результаты.

4. Выборочное наблюдение

Рассматривая данные как результат выборочного наблюдения, проведите оценку ошибки выборки и параметров генеральной совокупности. Прокомментируйте полученные результаты.

5. Анализ динамики показателей

Проведите анализ динамики выбранного показателя (выбор по согласованию с преподавателем). Проведите графическое исследование данных, выравнивание ряда динамики, опишите основную тенденцию развития показателя, наличие периодических колебаний. Составьте прогноз на ...период.

6. Индексный метод анализа

Проведите факторный анализ показателей (выбор по согласованию с преподавателем) с применением индексного метода.

Примеры типовые тестовые задания для проведения текущего контроля знания обучающихся в письменном или электронном виде:

1. Признак – это:

- свойство присущее единице статистической совокупности
- обобщающая количественная характеристика группы единиц или совокупности в целом
- совокупность взаимосвязанных показателей

2. Статистика как наука возникла:

- в XV веке

- в XVII веке
- в глубокой древности
- в XIV веке

3.Метод основного массива – это:

- вид статистического наблюдения
- способ статистического наблюдения
- форма статистического наблюдения

4.Операции по подсчету общих итогов по совокупности единиц наблюдения это:

- сложную сводку
- простую сводку
- децентрализованная сводка
- выборочное наблюдение

5.Когда разность между максимальным и минимальным значениями в каждом из интервалов одинакова – они называются:

- неравными
- закрытыми
- равными
- открытыми

6.Какие графики применяют для изображения экономических явлений, протекающих во времени:

- линейные диаграммы
- динамические диаграммы
- плоскостные диаграммы
- кумуляты

7. Взаимосвязь относительных величин динамики (ОВД), планового задания (ОВПЗ) и выполнения плана (ОВВП) выражается соотношением:

- $ОВД = ОВПЗ \cdot ОВВП$

- $ОВД = ОВПЗ / ОВВП$

- $ОВПЗ = ОВД \cdot ОВВП$

8. Используя приведенную формулу возможно оценить:

- медиану в интервальном ряду
- медиану в дискретном ряду
- моду в интервальном ряду
- моду в дискретном ряду

9. Используя приведенную формулу возможно оценить:

- дисперсию для не сгруппированных данных
- дисперсию для сгруппированных данных
- среднее линейное отклонение для не сгруппированных данных
- среднее линейное отклонение для сгруппированных данных

10. К какой статистической школе можно причислить Ф. Гальтона:

- математической
- политической арифметики
- государственоведению (описательная школа)

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях департамента.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы содержится в разделе 2. *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

ПKN-5 Способность составлять и анализировать финансовую, бухгалтерскую, статистическую отчетность и использовать результаты анализа для принятия управленческих решений

1) Применяет положения международных и национальных стандартов для составления и подтверждении достоверности отчетности организации.

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: методологические основы измерения социально-экономических явлений и процессов, статистический инструментарий, используемый для проведения федерального статистического наблюдения

Уметь: исчислять основные статистические показатели, применять на практике статистические методы обработки информации, измерения уровня и динамики социально-экономических явлений

Типовые контрольные задания

Самостоятельно в сети Интернет найти данные в виде временного ряда из 15-25 уровней, рассчитать для него основные показатели динамики цепные и базисные абсолютные приросты темпы роста и темпы прироста. Рассчитать средний уровень ряда. На основе среднего абсолютного прироста и среднего темпа роста осуществить прогноз тенденции развития ряда динамики на ближайшие три года. Интерпретируйте полученные результатов.

2) Использует результаты анализа финансовой, бухгалтерской, статистической отчетности при составлении финансовых планов, отборе инвестиционных проектов и принятии оперативных решений на макро-, мезо- и микроуровнях.

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: методологию построения статистических показателей

Уметь: применять методы статистического анализа, интерпретировать полученные результаты для решения практических задач и принятия оперативных решений на макро-, мезо-и микроуровнях

Типовые контрольные задания

На основе приведенных данных:

1. Построить счет производства, счет образования дохода, счет распределения первичных доходов, счет товаров и услуг.
2. Рассчитать макроэкономические показатели в текущих и постоянных ценах, проанализировать их структуру и динамику.

ПКН-6 Способность предлагать решения профессиональных задач в меняющихся финансово-экономических условиях

1) Понимает содержание и логику проведения анализа деятельности экономического субъекта, приемы обоснования оперативных, тактических и стратегических управленческих решений.

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: знать методологию построения статистических показателей, статистический инструментарий, используемый для проведения федерального статистического наблюдения за деятельностью предприятий и организаций финансового и нефинансового секторов экономики

Уметь: применять методы статистического анализа и оценки эффективности деятельности экономических субъектов, интерпретировать результаты проведенного анализа

Типовые контрольные задания

На основе данных Росстата о перевозке пассажиров по видам транспорта общего пользования по РФ (млн. чел.) проанализировать изменение ее структуры и сформулировать выводы.

Вид транспорта	2013 год	2023 год
Транспорт - всего	19 622	15 179
в том числе:		
железнодорожный	1 080	1 208
автобусный	11 587	8 976
трамвайный	1 629	994
троллейбусный	1 735	857
метрополитен	3 491	3 023
морской	1	3
внутренний водный	13	11

воздушный	86	107
-----------	----	-----

2) Предлагает варианты решения профессиональных задач в условиях неопределенности.

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: знать методологию построения статистических показателей, статистический инструментарий, используемый для проведения федерального статистического наблюдения за деятельностью предприятий и организаций финансового и нефинансового секторов экономики

Уметь: практическими навыками анализа показателей, характеризующих социально-экономические явления и процессы, для принятия управленческих решений

Типовые контрольные задания

В таблице представлены официальные квартальные данные Национального статистического управления Монголии о выручке ресторанов (млн. тугриков):

Квартал	Выручка, млн. тугриков		
	2022 год	2023 год	2024 год
I	120	252	298
II	238	592	687
III	437	922	1086
IV	693	1291	1524

С целью изучения наличия сезонности:

1. постройте график временного ряда
2. вычислите индексы сезонности
3. постройте прогноз выручки с учетом сезонности на каждый квартал 2025 года

УК-10 Способность осуществлять поиск, критически анализировать, обобщать и систематизировать информацию, использовать системный подход для решения поставленных задач

1) Четко описывает состав и структуру требуемых данных и информации, грамотно реализует процессы их сбора, обработки и интерпретации.

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: 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

Уметь: 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

Типовые контрольные задания

На основе данных по субъектам Российской Федерации о коэффициенте избирательской активности населения, доли населения в трудоспособном возрасте и среднемесячной заработной плате сформируйте группы регионов ЦФО по указанным признакам. Результаты расчетов представьте в табличной форме и в виде графиков. Оцените степень связи между уровнем изобретательской активности населения и оплатой труда, уровнем изобретательской активности населения и его возрастным составом. Сформулируйте выводы.

2) Обосновывает сущность происходящего, выявляет закономерности, понимает природу variability.

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: методологические основы измерения социально-экономических явлений и процессов, методологию построения статистических показателей, теоретические основы статистических методов измерения закономерностей изменения и взаимосвязи явлений

Уметь: применять на практике статистические методы измерения уровня социально-экономических явлений, анализа взаимосвязи экономических явлений и процессов, тенденции их развития, выявления и оценки их взаимосвязи

Типовые контрольные задания

На основе данных об инновационной активности организаций по регионам России оцените однородность распределения с помощью коэффициента вариации. Определите форму распределения регионов России по инновационной активности с помощью показателя асимметрии. Сформулируйте выводы о характере распределения регионов России по инновационной активности.

3) Формулирует признак классификации, выделяет соответствующие ему группы однородных «объектов», идентифицирует общие свойства элементов этих групп, оценивает полноту результатов классификации, показывает прикладное назначение классификационных групп.

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: теоретические основы методов сводки и группировки материалов наблюдения, виды группировок, их задачи и способы построения, основные общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации

Уметь: применять на практике статистические методы сводки и группировки материалов наблюдения, оценивать однородность статистической совокупности

Типовые контрольные задания

На основе данных о ВРП на душу населения субъектов РФ и среднедушевом денежном доходе населения, содержащиеся в издании Росстата – «Регионы России. Социально-экономические показатели 2023» проведите группировку субъектов РФ по уровню ВРП на душу населения выделив 3 группы. Для каждой группы рассчитайте среднее значение и дисперсию среднедушевого денежного дохода. Определите эмпирическое корреляционное отношение и сформулируйте выводы по результатам проведенных расчетов.

4) Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: теоретические и методологические основы статистики, ее основные понятия, категории, методы построения обобщающих статистических показателей и их анализа

Уметь: применять методы статистического анализа для решения практических задач, интерпретировать полученные результаты и грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки

Типовые контрольные задания

В таблице представлены данные об изменении цен на разные группы товаров во Вьетнаме:

Год	Изменение цен в % к предыдущем году	
	Продукты питания	Текстильная продукция
2020	+0,1	+3,6
2021	+1,0	-0,4
2022	+4,2	+1,1
2023	+8,4	+3,3
2024	+3,6	-3,3

Определите общее и среднее изменение цен на разные группы товаров за период 2020-2024 гг.

5) Аргументированно и логично представляет свою точку зрения посредством и на основе системного описания.

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: теоретические и методологические основы статистики, методы статистического анализа уровня, структуры, динамики, взаимосвязи социально- экономических явлений и процессов

Уметь: применять методы статистического анализа для решения практических задач, интерпретировать полученные результаты и аргументировано сформулировать собственные суждения и оценки на основе проведенного анализа

Типовые контрольные задания

На основе данных продовольственной и сельскохозяйственной организация Объединенных Наций (FAO) о мировой продовольственной ситуации

Определите общий и средний рост цен на мясо и растительное масло за I квартал 2024 г. Сформулируйте вывод.

Месяц	Индекс цен на мясо, % к предыдущему месяцу	Индекс цен на растительное масло, % к предыдущему месяцу
Январь	112,5	122,5
Февраль	115,0	120,9
Март	116,7	130,6

Примеры практико-ориентированных заданий

Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы содержится в разделе 2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине.

Примерные вопросы для подготовки к экзамену

Тема 1. Предмет и метод статистики. Статистическое наблюдение. Представление результатов статистического наблюдения

1. Что исследует статистика? Каков предмет и объект ее изучения?
2. Каковы основные этапы развития статистики?

3. В чем суть закона больших чисел? Приведите примеры статистических закономерностей в экономической и социальной сферах.
4. В чем заключается метод статистики? Назовите основные этапы статистического исследования.
5. Что представляет собой статистическая совокупность? Приведите примеры статистических совокупностей.
6. Какими признаками могут обладать единицы статистической совокупности? Приведите примеры.
7. Что понимается под вариацией признака? Назовите варьирующие признаки следующих совокупностей: совокупности обучающихся в вашем учебном заведении, совокупности организаций, занятых строительным производством на территории вашего региона; совокупности цветочных магазинов, расположенных на территории вашего города.
8. Как организована государственная статистика в Российской Федерации? Какие задачи стоят перед государственной статистикой Российской Федерации?
9. Какие программно-методологические и организационные вопросы решаются при проведении статистического наблюдения?
10. Какие организационные формы, виды и способы статистического наблюдения используются в статистической практике?
11. Что является объектом и единицей федерального статистического наблюдения за деятельностью образовательных учреждений высшего профессионального образования? Какие вопросы включены в программу такого наблюдения? Дайте характеристику данному виду статистического наблюдения (форма, вид, способ организации).
12. Всегда ли может быть организовано сплошное наблюдение единиц совокупности? Какие ошибки могут иметь место при таком виде наблюдения?
13. Приведите примеры использования регистровой формы наблюдения.
14. Используя документы последней переписи населения, дайте ее развернутую характеристику: цель, объект наблюдения, единица наблюдения, организационная форма, вид и способ проведения.
15. Какие классификаторы используются российской государственной статистикой?
16. Что представляет собой сводка и группировка как этап статистического исследования?

17. В чем состоит суть метода группировок? Для решения каких задач используются типологические и структурные группировки? В каких случаях используется аналитическая группировка?
18. Что представляет собой ряд распределения? Назовите виды рядов распределения.
19. Как строятся вариационные ряды по дискретному и непрерывному признакам?
20. Что представляют собой статистические таблицы? Охарактеризуйте подлежащее и сказуемое в статистических таблицах.
21. Какие виды таблиц по характеру подлежащего и сказуемого вам известны? Приведите примеры из официальных статистических публикаций.
22. Сформулируйте правила построения и оформления статистических таблиц.
23. Какие элементы включает в себя статистический график?
24. Как строится столбиковая и ленточная диаграмма?
25. Перечислите основные виды фигурных диаграмм. С какими целями они строятся?
26. Определите главную аналитическую функцию секторной диаграммы. По каким правилам она строится?
27. С помощью какого графика изображается дискретный вариационный ряд? Сформулируйте правила его построения.
28. Что изображается на радиальной диаграмме? Сформулируйте правила ее построения. Приведите примеры использования радиальных диаграмм.
29. С помощью какого графика изображается интервальный вариационный ряд? Каким образом он строится?
30. Чем отличается кумулята распределения от огивы распределения? Какие информационные функции они выполняют?

Тема 2. Обобщающие статистические показатели

1. Назовите виды абсолютных величин и единицы их измерения.
2. Что представляют собой относительные величины? Перечислите виды относительных величин. В каких единицах они измеряются?
3. Что представляет собой средняя величина, для каких целей используется?
4. Назовите виды средних величин, используемых в статистическом анализе.

5. Какими свойствами обладает средняя арифметическая? Приведите примеры исчисления средней арифметической.
6. Как исчисляются структурные средние (мода, медиана, квартили, децили)? Для каких целей используются? Приведите примеры их исчисления.
7. Что обозначает термин «вариация»? Какие показатели используются для ее измерения?
8. С какой целью наряду с абсолютными показателями вариации определяют относительные показатели вариации? Какие единицы измерения имеют абсолютные и относительные показатели вариации?
9. Как исчисляется дисперсия альтернативного признака? В каких границах находится ее значение?
10. В каких границах находятся значения эмпирического коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения?
11. Что показывает межгрупповая дисперсия? Какой вывод можно сделать, если межгрупповая дисперсия значительно больше, чем средняя из внутригрупповых дисперсий? Обоснуйте свой ответ.
12. Для каких целей используются показатели дифференциации? Как они исчисляются? Как интерпретировать их значение?
13. Дайте определение понятия «концентрация значений признака» в статистике. Для каких целей используются показатели концентрации? Как они исчисляются? Как интерпретировать их значение?
14. Как рассчитывается коэффициент Джини? Что показывает его значение?
15. Поясните назначение кривой Лоренца и особенности ее построения.

Тема 3. Выборочное наблюдение

1. Что представляют собой выборочная совокупность и генеральная совокупность?
2. Почему при статистических обследованиях в большинстве случаев предпочтение отдается выборочному наблюдению, а не сплошному? Обоснуйте свой ответ. Приведите пример, когда невозможно провести сплошное наблюдение.
3. Какие ошибки присущи сплошному наблюдению, а какие выборочному?
4. Какими свойствами должна обладать выборка, чтобы считаться репрезентативной?

5. Чем отличается средняя ошибка выборки от предельной ошибки выборки?
6. Как влияет увеличение величины доверительной вероятности на величину доверительного интервала? Почему в ряде случаев предпочитают использовать более низкое значение доверительной вероятности?
7. Какая выборка лучше отражает структуру генеральной совокупности: механическая или случайная?
8. В каких случаях используют типическую выборку? Приведите пример.
9. В каких случаях используют серийную выборку? Приведите пример.

Тема 4. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений

1. Чем различаются функциональные и корреляционные связи?
2. Охарактеризуйте задачи и этапы корреляционно-регрессионного анализа.
3. Перечислите основные математические функции, используемые в качестве моделей регрессии.
4. Охарактеризуйте метод наименьших квадратов.
5. Какие показатели используются для измерения тесноты связи между двумя количественными признаками?
6. Какие показатели используются для оценки наличия связи между качественными признаками?
7. Какие показатели используются для измерения тесноты связи между результативным признаком и несколькими факторными признаками?
8. С помощью каких показателей проводится проверка значимости коэффициентов уравнения регрессии? Как оценивается значимость параметров уравнения регрессии?
9. Как интерпретируются параметры линейного уравнения регрессии?
10. Как определяются параметры уравнения регрессии?

Тема 5. Изучение динамики социально-экономических явлений и процессов

1. Дайте определение ряда динамики. Укажите его элементы.
2. В чем отличия моментных и интервальных динамических рядов? Как исчисляется средний уровень в интервальных и моментных рядах динамики?

3. Как привести уровни ряда к сопоставимому виду?
4. Какие абсолютные показатели используются для характеристики изменения уровней ряда динамики? Как связаны между собой цепные и базисные абсолютные приросты? Как исчисляется средний абсолютный прирост?
5. Какие относительные показатели используются для характеристики изменения уровней ряда динамики? Как связаны между собой цепные и базисные коэффициенты роста? Как исчисляются средние темпы роста и прироста?
6. Какие статистические методы изучения основной тенденции развития явления во времени вы знаете?
7. В чем суть метода аналитического выравнивания? Для каких целей он используется?
8. Что понимается под интерполяцией и экстраполяцией рядов динамики?
9. Что представляют собой сезонные колебания, в чем заключаются практический смысл их изучения? Какие методы исчисления индексов сезонности вам известны?

Тема 6. Индексный метод анализа

1. Дайте определение индекса. Назовите классификационные признаки индексов.
2. Что характеризуют индивидуальные и сводные индексы?
3. Как исчисляются общие агрегатные индексы?
4. Назовите способы расчета средних индексов и приведите пример.
5. Как рассчитать индексы переменного, постоянного состава и влияния структурных сдвигов?
6. Приведите формулы для расчета индексов цен Пааше и Ласпейреса. Чем они отличаются?
7. Как строятся цепные и базисные индексы? Приведите примеры.
8. Как определить абсолютное изменение стоимости произведенной продукции, в том числе за счет отдельных факторов?
9. Как строятся территориальные индексы?
10. Как определить абсолютное изменение средней цены товара, в том числе за счет отдельных факторов?

Тема 7. Статистика населения

1. Каковы объекты наблюдения и основные источники информации в статистике населения? Какие группировки используются при изучении состава населения?
2. Что отражают и как строятся половозрастные пирамиды населения?
3. Перечислите основные относительные показатели естественного движения населения, объясните методологию их исчисления. Какие при этом используются единицы измерения?
4. Перечислите основные показатели, характеризующие миграцию населения, объясните методологию их исчисления.
5. Для каких целей строится таблица смертности и средней продолжительности жизни? Назовите основные показатели таблицы смертности и средней продолжительности жизни.
6. Укажите методы определения перспективной численности населения.
7. Поясните, как рассчитывается перспективная численность населения методом передвижки возрастов.
8. Покажите порядок определения перспективной численности населения с использованием коэффициента общего прироста населения. Каковы ограничения его применения?

Тема 8. Статистика труда

1. Дайте определение трудовой деятельности. Назовите основные источники статистической информации о состоянии рынка труда.
2. Назовите группы населения по статусу участия в рабочей силе.
3. Дайте определение занятого и безработного населения.
4. Укажите различие между численностью безработных по методологии МОТ и официально зарегистрированной численностью безработных.
5. Какие показатели характеризуют трудовую деятельность? Как определяется уровень участия в рабочей силе?
6. Перечислите показатели демографической нагрузки населения. Укажите, как они вычисляются.
7. Как исчисляется средняя списочная численность?

8. Какие показатели используются для характеристики движения персонала организации?
9. Какие показатели используются для характеристики ресурсов рабочего времени?
10. Как измеряется уровень производительности труда?
11. Как связаны между собой показатели уровня производительности труда?
12. Какие методы используются для определения влияния факторов на уровень производительности труда?
13. Какие индексы используются для измерения динамики производительности труда?
14. Как оценить влияние производительности труда на изменение объема продукции?
15. Что понимается под затратами на рабочую силу? Что включается в состав фонда заработной платы?
16. Как исчисляются показатели среднего уровня оплаты труда? Как связаны между собой показатели среднего уровня оплаты труда?
17. Как оценить влияние различных факторов на изменение фонда оплаты труда?
18. Что понимается под реальной начисленной заработной платой? Как связаны между собой номинальная и реальная заработная плата?

Тема 9. Статистическое изучение национального богатства

1. Дайте определение национального богатства. Охарактеризуйте состав национального богатства.
2. Что относится к нефинансовым активам? Дайте характеристику финансовых активов.
3. Какие экономические активы входят в состав основных фондов?
4. Как оценивается объем основных фондов?
5. Какие статистические показатели применяют для характеристики состояния, движения и использования основных фондов?
6. Какие экономические активы относятся к материальным оборотным средствам?
7. Какие показатели используются для характеристики эффективности использования материальных оборотных средств?

8. Какие подходы в международной статистике применяются к определению размера человеческого капитала?
9. Какие подходы в международной статистике применяются к определению размера природного капитала?
10. Что понимается под инвестициями и инвестиционной деятельностью? Назовите основные статистические показатели, характеризующие инвестиционную деятельность.

Тема 10. Система национальных счетов

1. Какие основные понятия зафиксированы в Международном методологическом стандарте по СНС (СНС-2008)?
2. Что включается в границы экономического производства в СНС?
3. Опишите систему показателей результатов экономической деятельности в СНС
4. Какие счета представлены в СНС и каковы принципы их построения?
5. Какими методами исчисляется ВВП?
6. Дайте характеристику системы показателей консолидированных счетов, опишите методологию их построения и направления анализа.
7. Какова методология расчета основных макроэкономических показателей?
8. Опишите состав первичных доходов. Перечислите основные виды доходов от производства и доходов от собственности.
9. Опишите взаимосвязь показателей ВВП и ВНД.
10. Перечислите компоненты валового накопления и конечного потребления
11. Опишите схему и систему показателей баланса активов и пассивов.
12. Опишите взаимосвязи между показателями балансов активов и пассивов и счетов накопления.

Тема 11. Статистика финансов

1. Сформулируйте понятие издержек производства и обращения.
2. Назовите группировки, используемые для изучения состава себестоимости продукции.
3. Какие показатели применяют для изучения динамики себестоимости единицы продукции?

4. Как оценить экономию (перерасход) затрат на производство продукции в результате изменения себестоимости единицы продукции?
5. Какие показатели используют для статистического изучения затрат на производство продукции?
6. Как провести факторный анализ изменения затрат на производство продукции (товаров, работ, услуг)?
7. Сформулируйте понятие прибыли от реализации продукции (товаров, работ, услуг).
8. Как провести факторный анализ изменения рентабельности продукции (товаров, работ, услуг)?
9. Как организована статистика финансов в России?
10. Опишите систему показателей статистики финансов.
11. Опишите основные показатели статистики денежного обращения.
12. Опишите основные показатели банковской статистики.
13. Опишите основные показатели статистики страхования.
14. Какие основные типы и виды инноваций вы знаете?
15. Как рассчитывается уровень инновационной активности предприятий?

Тема 12. Статистика уровня жизни населения

1. Сформулируйте задачи статистики уровня жизни.
2. Выделите разделы системы показателей, характеризующих уровень и условия жизни населения.
3. Назовите статистические показатели, характеризующие объем и структуру денежных доходов населения.
4. Назовите статистические показатели, характеризующие расходы населения.
5. Дайте понятие номинальных и реальных доходов населения.
6. Назовите показатели дифференциации доходов населения.
7. Назовите средние показатели доходов населения.
8. Перечислите основные показатели, характеризующие социальные условия жизни населения.

Пример экзаменационного билета

1 вопрос (20 баллов)

Назовите виды графиков, используемых для изображения изменения явлений или процессов во времени:

- картограммы
- линейные диаграммы
- фигур-знаков
- секторные диаграммы

Операции по подсчету общих итогов по совокупности единиц наблюдения это:

- сложную сводку
- простую сводку
- децентрализованная сводка
- выборочное наблюдение

Если разделить показатель, планируемый на предстоящий период, на показатель, достигнутый в текущем периоде, то мы получим:

- относительный показатель реализации плана
- относительный показатель плана
- относительный показатель структуры
- относительный показатель динамики

Аналитические группировки применяются для ...

- разделения совокупности на качественно однородные типы
- характеристики взаимосвязей между отдельными признаками
- характеристики структуры совокупности

Если при замене индивидуальных величин признака на среднюю величину необходимо сохранить неизменной сумму квадратов исходных величин, то необходимо использовать формулу:

- средней арифметической
- средней гармонической
- средней квадратической
- среднюю геометрическую

Чему равна степень средней (k) в формуле средней гармонической:

-1 0 1 2 3 4

Что из перечисленного являются относительной мерой вариации:

- размах вариации
- среднее линейное отклонение
- коэффициент вариации
- среднее квадратическое отклонение

2 вопрос (20 баллов)

На основе приведенных сведений, необходимо оценить значения коэффициента корреляции Фехнера и Спирмена.

Субъекты РФ	Y – ВРП на душу населения, млн. руб.	X – Объем промышленного производства, млн. руб. на одно предприятие
Респ. Коми	635,2	90,6
Архангельская обл.	472,2	51,3
Вологодская обл.	325,0	37,7
Калининградская обл.	324,7	26,4
Ленинградская обл.	443,8	65,9
Мурманская обл.	430,9	49,5
Новгородская обл.	320,8	30,0
Псковская обл.	190,0	13,9
г. Санкт-Петербург	545,3	24,8

3 вопрос (20 баллов)

На основе имеющихся данных о динамике рабочей силы необходимо заполнить недостающую информацию:

Год	Рабочая сила, тыс. чел	цепной		базисный		
		абсолютны й прирост	темп прироста	коэффицие нт роста	темп роста	темп прироста
2015						
2016			– 9,5			
2017					82,1	
2018				0,849		
2019	5381	346,0				

Подготовил: _____ /А.П. Цыпин/

Утверждаю:

Заведующий кафедрой

бизнес-аналитики _____ /М.Н. Толмачев/

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

Нормативные правовые акты:

1. Федеральный закон от ФЗ ред от Об 29.11.2007 N 282 (28.03.2017) « Официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации »
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 02.06.2008 N 420 (26.03.2019) « О Федеральной службе государственной статистики »
3. Приказ Росстата от ред от Об 27.11.2012 N 618 (. 20.03.2017) « Утверждении Регламента Федеральной службы государственной статистики Зарегистрировано в Минюсте России » (17.01.2013 N 26558)

Основная литература:

1. Елисеева, Ирина Ильинична Статистика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. 6-е изд., пер. и доп Электрон. дан. Москва : Юрайт, 2025 619 с (Высшее образование) URL: <https://urait.ru/bcode/565726> (дата обращения: 01.09.2025). Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей <https://urait.ru/bcode/565726> ISBN 978-5-534-15117-6 : 2549.00. [БИК ID: RU2fURAIT2f565726]
2. Нарбут, В.В. Экономическая статистика = Economic statistics : Учебник / В.В. Нарбут, В.Н. Салин, Е.П. Шпаковская Электрон. дан. Москва : КноРус, 2023 232 с. Режим доступа: book.ru Internet access <https://book.ru/book/947677> ISBN 978-5-406-10947-2. [БИК ID: RU\bookru\bibl\947677]
3. Толмачев, М.Н. Статистика : Учебник / М.Н. Толмачев, В.Н. Салин, М.В. Вахрамеева [и др.]; под. ред. В.Н. Салин, М.Н. Толмачев, Е.П. Шпаковская Электрон. дан. Москва : КноРус, 2025 519 с. Режим доступа: book.ru Internet access <https://book.ru/book/957651> ISBN 978-5-406-13644-7. [БИК ID: RU\bookru\bibl\957651]

Дополнительная литература:

1. Ковалева, Т.Ю. Практикум по теории статистики : Учебно-практическое пособие / Т.Ю. Ковалева Электрон. дан. Москва : КноРус, 2017 372 с. Режим

доступа: book.ru Internet access <https://book.ru/book/919530> ISBN 978-5-406-01057-0-P-2016. [БИК ID: RU\bookru\bibl\919530]

2. Елисеева, Ирина Ильинична Статистика финансов : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; под редакцией И. И. Елисеевой. 6-е изд., пер. и доп Электрон. дан. Москва : Юрайт, 2025 211 с (Высшее образование) URL: <https://urait.ru/bcode/568243> (дата обращения: 01.09.2025). Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей <https://urait.ru/bcode/568243> ISBN 978-5-534-16150-2 : 1129.00. [БИК ID: RU2fURAIT2f568243]

3. Глебова, И.Ю. Социально-экономическая статистика. Практикум : Учебно-практическое пособие / И.Ю. Глебова, Т.А. Долбик-Воробей, Н.Н. Качанова Электрон. дан. Москва : КноРус, 2020 263 с. Режим доступа: book.ru Internet access <https://book.ru/book/934170> ISBN 978-5-406-07405-3. [БИК ID: RU\bookru\bibl\934170]

4. Салин, В.Н. Экономическая статистика. Практикум : Учебное пособие / В.Н. Салин, Е.П. Шпаковская, Т.И. Чинаева [и др.]; под. ред. В.Н. Салин, Е.П. Шпаковская Электрон. дан. Москва : КноРус, 2024 642 с. Режим доступа: book.ru Internet access <https://book.ru/book/951868> ISBN 978-5-406-12548-9. [БИК ID: RU\bookru\bibl\951868]

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

1. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). URL: <http://www.rosstat.gov.ru>

2. www.cbr.ru - Официальный сайт Банка России

3. Министерство финансов РФ <https://minfin.gov.ru/>

4. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/> (<http://library.fa.ru/files/elibfa.pdf>)

5. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>

6. •Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>

7. •Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.ru/>

8. •Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
9. •Электронно-библиотечная система издательства Проспект <http://ebs.prospekt.org/books>
10. •Электронно-библиотечная система издательства Лань <https://e.lanbook.com/>
11. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
12. •Справочная правовая система «Консультант Плюс» <https://www.consultant.ru/>
13. •Справочная правовая система «ГАРАНТ» <https://www.garant.ru/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны освоить теоретические и методологические вопросы дисциплины в рамках рабочей программы дисциплины и сформировать целостное понимание по наиболее существенным аспектам статистического анализа социально-экономических процессов на макро и микроуровне.

При подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс) студентам необходимо:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины «Статистика», что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;
- на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на портале (<https://campus.fa.ru>) или присланный на «электронный почтовый ящик группы» (таблицы, графики, схемы). Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции;
- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам или к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

При подготовке к практическим (семинарским) занятиям студентам следует:

- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;
- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов, в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющим письменного решения задач или не подготовившимся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже, чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к

преподавателю и отчитаться по теме занятия. Обучающиеся, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Самостоятельная работа обучающихся обеспечивает возможность расширения приобретенных на лекциях и семинарах знаний, развития навыков их применения при решении практических задач, умений эффективно работать с источниками информации, нормативной базой и научной литературой.

Самостоятельное изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы дисциплины, особое внимание уделяя целям и задачам дисциплины, ее связям с другими дисциплинами образовательной программы, структуре и содержанию курса.

Обучающимся рекомендуется получить в Библиотечно-информационном центре университета учебную литературу, необходимую для эффективной работы по изучению дисциплины, или доступ к электронным библиотечным системам. Это важно, поскольку изучение учебной и иной литературы по темам дисциплины является неотъемлемым элементом самостоятельной работы. К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература. Основная литература - это учебники и учебные пособия, имеющиеся в библиотечном комплексе Финансового университета или ЭБС. Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

В рамках самостоятельной работы учебным планом предусмотрено выполнение студентом контрольной работы. При её выполнении студент знакомится с важнейшими методами теории статистики и социально-экономической статистики, приобретает практические навыки расчета статистических показателей, построения и оформления статистических таблиц и графиков, учится понимать экономический смысл исчисленных показателей, анализировать их и делать практические выводы.

Приступая к выполнению контрольной работы, необходимо ознакомиться с соответствующими разделами программы дисциплины «Статистика», изучить рекомендуемую основную и дополнительную литературу. Особое внимание следует обратить на методы построения, технику расчета и экономический смысл статистических показателей. Решение заданий должно содержать развернутые расчеты, пояснения и краткие выводы. Задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

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

Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Язык R
2. Adobe Acrobat
3. Windows
4. Microsoft Office (Windows)
5. Kaspersky

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «Консультант Плюс»
3. Создание тестов, система Moodle, осуществление прокторинга (асинхронный, синхронный): <https://edu.fa.ru/>
4. Консультант+
5. БД «СПАРК-ИНТЕРФАКС» URL: <https://vk.com/www.spark-interfax.ru>
6. Российский статистический ежегодник / Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12994>
7. Регионы России. Социально-экономические показатели / Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204>
8. Демографический ежегодник России / Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13207>
9. Индикаторы инновационной деятельности / ВШЭ. URL: <https://www.hse.ru/primarydata/ii>

Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:

1. не предусмотрены

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

1. **Учебная аудитория** для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), набор демонстрационного оборудования (проектор, экран)

2. Библиотека, читальный зал