

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финуниверситет)**

Тульский филиал

Кафедра «Математика и информатика»

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

Г.В. Кузнецов

«28» августа 2021 г.



М.Б. Мелехов

СТАТИСТИКА

Рабочая программа дисциплины

для студентов, обучающихся по направлению подготовки
38.03.02 «Менеджмент»

Образовательная программа «Управление бизнесом»
Профиль «Менеджмент и управление бизнесом»

Рекомендовано Ученым советом Тульского филиала Финуниверситета
(протокол от 26 августа 2021г. № 43)

Одобрено кафедрой «Математика и информатика»

(протокол от 30 августа 2021 г. № 12)

Тула 2021

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 основной образовательной программы	5
4. Объём дисциплины в зачётных единицах и в академических часах с выделением объёма аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий	5
5.1. Содержание дисциплины.....	5
5.2. Учебно-тематический план	8
5.3. Содержание семинаров, практических занятий	10
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы	12
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю.....	14
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	20
7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний.....	20
7.2. Иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний	29
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	29
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	30
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	30
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	32
11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:.....	32
11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	32
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	33

1. Наименование дисциплины

Дисциплина "Статистика"

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

В совокупности с другими дисциплинами дисциплина «Статистика» обеспечивает формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
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.	Знать: современную систему статистических показателей, отражающих состояние и развитие экономических и социальных явлений и процессов на микро- и макроуровне, методы их построения и анализа. Уметь: рассчитать основные статистические показатели, осуществлять выбор статистических показателей и применять методы статистического анализа для решения практических задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты, обосновывать выводы.
		2. Обосновывает сущность происходящего, выявляет закономерности, понимает природу вариабельности.	Знать: понятие статистики как предмета, особенности статистической методологии, как системы приемов, способов и методов, направленных на изучение количественных закономерностей, проявляющихся в структуре, динамике и взаимосвязях социально-экономических явлений. Уметь: выявлять с помощью методов статистики количественные закономерности, проявляющихся в структуре, динамике и взаимосвязях социально-экономических явлений.

		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.	Знать: понятия классификации, группировки, однородности. Уметь: сгруппировать данные и проверить их на однородность.
		4. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.	Знать: теоретические основы экономической статистики. Уметь: видеть закономерности при изучении количественных явлений и уметь аргументировано отстаивать полученные результаты.
		5. Аргументированно и логично представляет свою точку зрения посредством и на основе системного описания.	Знать: теоретические основы экономической статистики, методологические основы измерения социально-экономических явлений и процессов. Уметь: на основе изучения исходных данных уметь правильно выбрать соответствующие методы теории статистики, произвести необходимые расчеты, проанализировать результаты на основе системного описания и аргументировано изложить свою точку зрения.
ПКН-2	Способность применять математические методы для решения стандартных профессиональных задач, интерпретировать полученные математические результаты.	1. Демонстрирует знания атематических методов, применяемых в менеджменте.	Знать: методологические основы измерения социально-экономических явлений и процессов. Уметь: исчислять основные статистические показатели и интерпретировать их на основе использования методов сравнительного анализа
		2. Применяет математические методы и модели для обоснования принятия управленческих	Знать: основные методы анализа и прогнозирования социально-экономических явлений и процессов. Уметь: использовать отдельные

		решений.	методы прогнозирования на основе данных, характеризующих социально-экономические явления и процессы на различных уровнях экономики.
		3. Содержательно интерпретирует результаты, полученные при использовании математических моделей.	Знать: существующие формы статистического наблюдения по основным разделам социально-экономической статистики Уметь: находить и читать соответствующие формы статистического наблюдения, характеризующие деятельность отрасли, региона

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Статистика» относится к дисциплинам Общепрофессионального цикла дисциплин.

4. Объём дисциплины в зачётных единицах и в академических часах с выделением объёма аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Таблица 2

Вид учебной работы	В зач. ед./часах	Семестр (модуль)
		3
Общая трудоемкость дисциплины	5/180	180
Контактная работа	68	68
Аудиторные занятия		
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	52	52
Самостоятельная работа	112	112
Вид текущей аттестации	Расчетно-аналитическая работа	Расчетно-аналитическая 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, метод и задачи экономической статистики

Предмет, метод и основные категории экономической статистики. Место статистики в системе экономических наук. Основные разделы экономической статистики. Этапы статистического исследования. Организация государственной статистики в разных странах.

Задачи и организация статистики в Российской Федерации.

Тема 2. Статистическое наблюдение. Группировка статистических данных. Способы представления информации

Формы, виды и способы статистического наблюдения. Статистический инструментарий. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения. Формы статистического наблюдения.

Сводка и группировка материалов статистического наблюдения. Задачи и виды статистических группировок. Основные общероссийские классификаторы. Ряды распределения, их виды и правила построения. Способы проведения вторичной группировки. Представление результатов статистического наблюдения. Статистические таблицы и графики: правила составления и оформления.

Тема 3. Обобщающие статистические показатели

Виды обобщающих статистических показателей. Абсолютные статистические величины, их значение, виды, единицы измерения. Относительные статистические величины и их виды. Средние величины и их виды. Расчет средней величины по сгруппированным и несгруппированным данным. Понятие вариации. Абсолютные и относительные показатели вариации. Виды дисперсии. Эмпирический коэффициент детерминации. Эмпирическое корреляционное отношение.

Показатели дифференциации и концентрации, их значение и способы исчисления. Показатели формы распределения: коэффициенты асимметрии и эксцесса.

Тема 4. Выборочное наблюдение

Основные положения теории выборочного наблюдения. Основные способы формирования выборочной совокупности. Генеральная и выборочная совокупности. Ошибки выборочного наблюдения. Средняя и предельная ошибки выборки; понятие доверительной вероятности. Распространение результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность. Определение необходимой численности выборки.

Тема 5. Статистическое изучение взаимосвязи социально - экономических явлений

Понятие статистической зависимости. Сущность корреляционно-регрессионного анализа, условия его применения в анализе связей социально-экономических показателей. Методы выявления корреляционной связи. Регрессионный анализ. Определение параметров уравнения регрессии. Проверка значимости уравнения регрессии и коэффициентов уравнения регрессии. Коэффициент эластичности. Показатели тесноты связи между признаками. Парные, частные и множественный коэффициенты корреляции; теоретический коэффициент детерминации; теоретическое корреляционное отношение. Проверка значимости коэффициента корреляции. Коэффициент

эластичности. Непараметрические методы определения тесноты связи количественных и качественных признаков.

Тема 6. Ряды динамики и их применение в статистическом анализе

Ряды динамики социально-экономических явлений и их виды. Основные правила построения динамических рядов. Средний уровень ряда. Показатели изменения уровней ряда динамики. Понятие основной тенденции развития динамического ряда (тренда). Методы выявления основной тенденции динамического ряда. Индексы сезонности. Прогнозирование динамики развития социально-экономических явлений.

Тема 7. Индексный метод анализа

Индексы и их роль в статистическом анализе социально-экономических явлений и процессов. Классификация индексов. Индивидуальные индексы. Сводные индексы. Анализ динамики среднего уровня показателя (индексы переменного и постоянного состава, индекс влияния структурных сдвигов). Взаимосвязанные индексы и определение роли отдельных факторов в динамике результативных показателей. Индексный метод в факторном анализе. Территориальные индексы.

Тема 8. Статистика населения

Статистическое изучение численности и состава населения. Абсолютные и относительные показатели естественного и механического движения населения. Общие и частные (специальные) коэффициенты рождаемости и смертности населения. Понятие о таблицах смертности. Показатели таблиц смертности. Виды миграции населения. Методы исчисления перспективной численности населения.

Тема 9. Статистика труда

Изучение трудовой деятельности. Показатели демографической нагрузки населения трудоспособного возраста. Рабочая сила (экономически активное население). Показатели численности и состава рабочей силы. Показатели уровня и динамики занятости и безработицы. Экономически неактивное население. Понятие трудовых ресурсов, их численность и состав. Баланс трудовых ресурсов.

Показатели численности работников организации (предприятия). Методы исчисления средней списочной, средней явочной численности. Статистика движения рабочей силы. Баланс рабочей силы. Состав фондов рабочего времени. Балансы рабочего времени. Показатели, характеризующие использование фондов рабочего времени. Производительность труда, измерение ее уровня. Анализ динамики производительности труда. Анализ зависимости между показателями производительности труда и использования рабочего времени. Статистические методы изучения факторов роста производительности труда. Фонд заработной платы и его состав. Показатели среднего уровня оплаты труда и их взаимосвязь.

Тема 10. Статистика национального богатства

Понятие и состав национального богатства, задачи его статистического изучения. Понятие и состав экономических активов в СНС. Баланс активов и пассивов. Статистика национального богатства в РФ. Натуральная и

стоимостная формы учета экономических активов. Изучение динамики объема национального богатства. Показатели инвестиционной деятельности. Группировка инвестиций. Финансовые инвестиции и их формы. Статистика основных фондов. Виды оценки основного капитала. Балансы основных фондов по полной и остаточной стоимости. Показатели состояния, движения и использования основного капитала. Статистика материальных оборотных средств. Статистическое изучение объема и состава материальных оборотных средств. Показатели оборачиваемости материальных оборотных средств.

Тема 11. Система национальных счетов

Понятие системы национальных счетов. Методологические основы СНС. Основные понятия, группировки и классификации в СНС. Принципы построения счетов. Классификация счетов в СНС. Исчисление ВВП производственным методом. Система показателей и методология построения счетов образования, распределения, перераспределения и использования доходов. Исчисление ВВП распределительным методом. Валовой национальный доход. Методология построения счета товаров и услуг. Исчисление ВВП методом конечного использования. Анализ динамики ВВП. Индекс-дефлятор ВВП.

Тема 12. Основные показатели статистики финансов

Основные показатели статистики финансов организаций. Понятие издержек производства и обращения, их состав. Статистическое изучение динамики себестоимости продукции, затрат на рубль продукции. Издержки обращения. Статистическое изучение результатов финансовой деятельности.

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

Тема 13. Основные показатели уровня жизни населения

Уровень жизни населения. Показатели денежных доходов и расходов населения. Понятие совокупного дохода домашних хозяйств. Номинальные и реальные доходы. Статистический анализ дифференциации и концентрации доходов. Статистическое исследование объема, структуры и уровня потребления, материальных благ и услуг. Коэффициент эластичности.

5.2. Учебно-тематический план

Таблица 3

№ п.п.	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоёмкость в часах					Формы текущего контроля успеваемости	
		Всего часов	Аудиторная работа			Занятия в интеракт ивных формах		Самостоя тельная работа
			Общая	Лекции и	Семинары , практичес кие занятия			

1.	Предмет, метод и задачи экономической статистики.	10	3	1	2	2	7	Выполнение практических заданий в EXCEL.
2.	Статистическое наблюдение. Группировка статистических данных. Способы представления информации	10	5	1	4	4	5	Выполнение практических заданий в EXCEL.
3	Обобщающие статистические показатели	10	5	1	4	4	5	Выполнение практических заданий в EXCEL.
4	Выборочное наблюдение	16	5	1	4	4	11	Выполнение практических заданий в EXCEL.
5	Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений	14	8	2	6	6	6	Выполнение практических заданий в EXCEL.
6	Ряды динамики и их применение в статистическом анализе	16	6	2	4	4	10	Выполнение практических заданий в EXCEL. Срезовая работа.
7	Индексный метод анализа	14	6	2	4	4	8	Выполнение практических заданий в EXCEL.
8	Статистика населения	16	5	1	4	4	11	Выполнение практических заданий в EXCEL.
9	Статистика труда	14	5	1	4	4	9	Выполнение практических заданий в EXCEL.
10	Статистика национального богатства	16	5	1	4	4	11	Выполнение практических заданий в EXCEL.
11	Система национальных счетов	14	5	1	4	4	9	Выполнение практических заданий в EXCEL.

12	Основные показатели статистики финансов	16	5	1	4	4	11	Выполнение практических заданий в EXCEL.
13	Основные показатели уровня жизни населения	14	5	1	4	4	9	Выполнение практических заданий в EXCEL. Срезовая работа
	В целом по дисциплине	180	68	16	52	52	112	Согласно учебному плану: расчетно-аналитическая работа
	Итого:					76		

5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Таблица 4

№ тем ы дисц .	Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
1.	Предмет, метод и задачи экономической статистики.	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». 8 (4)	Ответы на вопросы, решение ситуационных задач по теме, групповое обсуждение алгоритма решения поставленной проблемы.
2.	Статистическое наблюдение. Группировка статистических данных. Способы представления информации	Практическое задание, связанное с организацией статистического наблюдения, сводкой и группировкой результатов наблюдения, построением рядов распределения, использованием статистических таблиц и графиков для представления статистической информации. 8 (4)	Ответы на вопросы, решение ситуационных задач по теме, групповое обсуждение алгоритма решения поставленной проблемы.
3.	Обобщающие статистические показатели	Использование абсолютных, относительных и средних величин, показателей вариации в статистическом анализе. Выполнение практических заданий по исчислению абсолютных, относительных и средних величин, показателей вариации в статистическом анализе. 8 (4)	Ответы на вопросы, решение ситуационных задач по теме, групповое обсуждение алгоритма решения практико-ориентированных заданий.
4.	Выборочное наблюдение	Выборочный метод наблюдения в социально-экономических исследованиях. Выполнение практических заданий, направленных на освоение основ выборочного метода наблюдения.	Выполнение ситуационных задач по теме, групповое обсуждение алгоритма решения практико-

		8 (4)	ориентированных заданий.
5.	Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений	Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений и процессов. Выполнение практических заданий, направленных на приобретение практических навыков проведения корреляционно-регрессионного анализа, оценку и интерпретацию его результатов. 8 (4)	Выполнение ситуационных задач по теме, групповое обсуждение алгоритма решения практико-ориентированных заданий.
6.	Ряды динамики и их применение в статистическом анализе	Анализ рядов динамики, выявление основной тенденции развития явления. Выполнение практических заданий, направленных на приобретение практических навыков анализа рядов динамики, выявления основной тенденции развития явления, применения методов прогнозирования временных рядов. 8 (4)	Выполнение ситуационных задач по теме, групповое обсуждение алгоритма решения практико-ориентированных заданий.
7.	Индексный метод анализа	Статистические индексы. Основы факторного анализа. 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. 8 (4)	Выполнение ситуационных задач по теме, групповое обсуждение алгоритма решения практико-ориентированных заданий.
8.	Статистика населения	Анализ численности, состава и изменения численности населения и трудовых ресурсов. 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. 8 (4)	Выполнение ситуационных задач по теме, групповое обсуждение алгоритма решения практико-ориентированных заданий.
9.	Статистика труда	Анализ показателей уровня и динамики производительности и оплаты труда. 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. 8 (4)	Выполнение ситуационных задач по теме, групповое обсуждение алгоритма решения практико-ориентированных заданий.
10.	Статистика национального богатства	Методология оценки объема, состава и использования национального богатства. Выполнение практических заданий, направленных на приобретение практических навыков исчисления и анализа показателей, характеризующих наличие, состав, движение и эффективность использования основных фондов, материальных оборотных активов.	Выполнение ситуационных задач по теме, групповое обсуждение алгоритма решения практико-ориентированных заданий.

		8 (4)	
11.	Система национальных счетов	Основы макроэкономического анализа. 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. 8 (4)	Выполнение ситуационных задач по теме, групповое обсуждение алгоритма решения практико-ориентированных заданий.
12.	Основные показатели статистики финансов	Система показателей статистики финансов. Выполнение практических заданий, направленных на получение практических навыков исчисления и анализа основных показателей статистики финансов. 8 (4)	Выполнение ситуационных задач по теме, групповое обсуждение алгоритма решения практико-ориентированных заданий.
13.	Основные показатели уровня жизни населения	Анализ показателей уровня жизни населения. Выполнение практических заданий, направленных на получение практических навыков исчисления и анализа основных социально-экономических показателей, характеризующих уровень жизни населения. 8 (4)	Выполнение ситуационных задач по теме, групповое обсуждение алгоритма решения практико-ориентированных заданий.

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

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

Таблица 5

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Предмет, метод и задачи экономической статистики.	Основные категории и понятия статистики. Закон больших чисел и статистическая закономерность. Организация статистики в РФ.	Подготовка к практическому занятию, изучение литературы и нормативных материалов
Статистическое наблюдение. Группировка статистических данных. Способы представления информации	Организационные вопросы наблюдения. Разработка организационного плана наблюдения. Подготовка кадров для проведения наблюдения. Вопросы точности наблюдения. Классификация как разновидность группировок в статистике. Основные общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации. Сводка, ее виды. Группировка материалов статистического наблюдения.	Подготовка к практическому занятию. Выполнение заданий в рамках контрольной работы

	Статистические таблицы, принципы построения, виды, правила оформления. Графики как способ представления информации.	
Обобщающие статистические показатели	Абсолютные величины, их виды и единицы измерения. Показатели дифференциации и концентрации, их значение и способы исчисления. Показатели формы распределения: коэффициенты асимметрии и эксцесса.	Подготовка к практическому занятию. Выполнение заданий в рамках контрольной работы
Выборочное наблюдение	Теоретические основы выборочного метода. Способы формирования выборочной совокупности. Оценка параметров генеральной совокупности.	Подготовка к практическому занятию. Выполнение заданий контрольной работы
Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений	Проверка значимости уравнения регрессии и коэффициентов уравнения регрессии. Коэффициент эластичности.	Подготовка к практическому занятию. Выполнение заданий в рамках контрольной работы
Ряды динамики и их применение в статистическом анализе	Сопоставимость уровней ряда динамики. Методы выявления тенденции (метод укрупнения интервалов, метод скользящих средних, аналитическое выравнивание). Измерение сезонных колебаний в рядах динамики.	Подготовка к практическому занятию. Выполнение заданий в рамках контрольной работы
Индексный метод анализа	Классификация индексов. Цепные и базисные индексы. Территориальные индексы. Факторный анализ с использованием индексов.	Подготовка к практическому занятию. Выполнение заданий в рамках контрольной работы
Статистика населения	Понятие о таблицах смертности и их показатели. Методы исчисления перспективной численности населения. Баланс трудовых ресурсов. Общероссийский классификатор занятий. Формы федерального статистического наблюдения по вопросам численности и оплаты труда.	Подготовка к практическому занятию. Выполнение заданий в рамках контрольной работы
Статистика труда	Понятие и состав выплат социального характера. Состав затрат на рабочую силу. Федеральное государственное наблюдение за размером заработной платы и составом затрат организаций на рабочую силу.	Подготовка к практическому занятию. Выполнение заданий в рамках контрольной работы
Статистика национального богатства	Баланс активов и пассивов. Определение объёма национального богатства и чистой стоимости собственного капитала сектора экономики. Статистика национального богатства в РФ.	Подготовка к практическому занятию. Выполнение заданий в рамках контрольной работы
Система национальных счетов	Анализ динамики ВВП. Исчисление показателей ВВП в сопоставимых ценах. Индекс-дефлятор ВВП. Методы	Подготовка к практическому занятию. Выполнение заданий в

	международных сопоставлений ВВП.	рамках контрольной работы
Основные показатели статистики финансов	Статистическое изучение результатов финансовой деятельности. Основные показатели статистики государственных финансов. Статистическое изучение инфляции	Подготовка к практическому занятию. Выполнение заданий в рамках контрольной работы
Основные показатели уровня жизни населения	Система показателей уровня жизни населения. Обобщающие показатели уровня жизни населения.	Подготовка к практическому занятию. Выполнение заданий в рамках контрольной работы

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

Вопросы для подготовки к текущему контролю

1. Предмет, метод, задачи статистики.
2. Основные этапы статистического исследования.
3. Формы, виды и способы проведения статистического наблюдения.
4. Основные формы федерального статистического наблюдения.
5. Способы наглядного представления результатов статистического наблюдения.
6. Статистические группировки. Виды группировок.
7. Абсолютные и относительные величины.
8. Средние величины, их формы, виды и значение в статистическом анализе.
9. Абсолютные и относительные показатели вариации.
10. Виды дисперсий, правило сложения дисперсий.
11. Структурные средние, их виды. Порядок нахождения структурных средних в дискретных и интервальных вариационных рядах.
12. Основы выборочного метода наблюдения. Понятие и виды ошибок выборки. Способы распространения результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность.
13. Виды статистических индексов: индивидуальные и сводные (общие); агрегатные и средние индексы; индексы количественных и качественных показателей; цепные и базисные индексы.
14. Индексы среднего значения показателя: переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.
15. Виды рядов динамики. Характеристики ряда динамики: абсолютные приросты; темп роста и прироста; абсолютное значение одного процента прироста.
16. Методы выявления зависимости изменения во времени уровней ряда: метод укрупнения интервалов, скользящих средних, аналитического выравнивания.

17. Индексы сезонности.
18. Показатели степени тесноты связи между признаками: корреляционное отношение, линейный коэффициент корреляции, коэффициент ранговой корреляции, коэффициент корреляции знаков.
19. Коэффициенты контингенции и ассоциации.
20. Определение параметров уравнения регрессии. Оценка существенности параметров уравнения регрессии.
21. Показатели демографической нагрузки населения.
22. Абсолютные и относительные показатели миграции населения.
23. Абсолютные и относительные показатели естественного движения населения.
24. Таблицы смертности и средней продолжительности жизни.
25. Методы исчисления перспективной численности населения.
26. Состав трудовых ресурсов. Баланс трудовых ресурсов. Показатели естественного и миграционного движения трудовых ресурсов.
27. Коэффициенты трудоспособности, занятости, экономической активности населения.
28. Понятие и состав рабочей силы, занятых и безработных. Показатели, характеризующие уровни экономической активности, занятости и безработицы населения.
29. Показатели численности и состава персонала организации. Методы исчисления средней численности работников организации. Показатели движения персонала предприятия.
30. Состав рабочего времени. Балансы рабочего времени. Показатели использования рабочего времени.
31. Показатели уровня производительности труда. Взаимосвязь между показателями уровня производительности труда.
32. Анализ динамики производительности труда.
33. Статистические методы изучения влияния различных факторов на изменение уровня производительности труда.
34. Статистика оплаты труда: фонд заработной платы и его состав; показатели среднего уровня оплаты труда и взаимосвязь между ними.
35. Анализ динамики заработной платы.
36. Понятие и состав затрат на рабочую силу.
37. Понятие национального богатства и значение его статистического изучения. Состав национального богатства. Определение объема национального богатства.
38. Понятие и состав основных фондов. Виды стоимостной оценки основных фондов. Балансы основных фондов. Показатели состояния, движения и использования основных фондов.
39. Показатели использования основных фондов. Статистическое изучение динамики фондоотдачи и фондоемкости продукции. Определение прироста продукции за счет улучшения использования основных фондов.
40. Статистическое изучение оборудования, как активной части основных фондов: численность, состав, мощность оборудования, показатели,

характеризующие его использование.

41. Статистическое изучение материальных оборотных средств: состав материальных оборотных средств, показатели их использования.

42. Понятие и границы экономического производства в СНС. Рыночное и нерыночное производство.

43. Производственный метод исчисления ВВП: выпуск товаров и услуг, промежуточное потребление, валовая добавленная стоимость, валовой внутренний продукт в рыночных ценах.

44. Метод формирования ВВП по источникам доходов. Валовой национальный доход.

45. Исчисление ВВП методом конечного использования. Конечное потребление. Валовое накопление.

46. Показатели статистики рынка товаров и услуг: товарооборот, товарные запасы, скорость товарного обращения, обеспеченность товарооборота товарными запасами.

47. Понятие и состав издержек производства и обращения. Показатели уровня и динамики себестоимости продукции.

48. Статистическое изучение уровня и динамики затрат на рубль продукции. Показатели статистики издержек обращения.

49. Показатели прибыли и рентабельности. Анализ факторов, влияющих на их изменение.

50. Понятие о системе национальных счетов. Принципы построения и анализа счетов. Счет производства.

51. Методология построения, система показателей и направления анализа счетов образования и распределения доходов.

52. Методология построения, система показателей и направления анализа счета товаров и услуг.

53. Система показателей, характеризующих уровень жизни населения.

Типовые задания расчетно-аналитической работы

Расчетно-аналитическая работа по учебной дисциплине «Статистика» является важной составной частью программы подготовки бакалавров. Она представляет собой самостоятельное, хотя и небольшое по объему, исследование, которое демонстрирует умения студента обобщать полученных знаний, проводить самостоятельные статистические расчеты.

Индивидуальные задания для выполнения студентами расчетно-аналитической работы формируются преподавателем, ведущим практические занятия в студенческой группе.

Пример содержания заданий в рамках расчетно-аналитической работы приведен ниже.

1. Сводка и группировка данных

На основе данных таблицы 1 о деятельности <...> организаций провести их группировку, рассчитать по каждой группе следующие

показатели (данные таблицы либо предложены преподавателем, либо собраны студентом самостоятельно).

Таблица 1

Номер организации	Показатель 1	Показатель 2	Показатель 3	Показатель 4
1				
2				
3				
...				
30				

Результаты расчетов оформите в виде таблицы. Проанализируйте полученные результаты.

2. Построение и анализ рядов распределения

Используя данные таблицы 1, постройте вариационный ряд распределения с постоянной величиной интервала по указанному признаку. Результаты расчетов оформите в виде таблицы.

3. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений

Используя данные таблицы 1, проведите статистический анализ взаимосвязи указанных показателей. Прокомментируйте полученные результаты.

4. Выборочное наблюдение

Рассматривая данные таблицы 1 как результат выборочного наблюдения, проведите оценку ошибки выборки и параметров генеральной совокупности. Прокомментируйте полученные результаты.

5. Анализ динамики экономических показателей

Используя данные статистического ежегодника за <...> год, проведите анализ динамики указанных экономических показателей с помощью абсолютных, относительных и средних показателей; на основе аналитического выравнивания ряда динамики составьте прогноз на <....> г.г.

6. Индексный метод анализа

Проведите факторный анализ показателей с применением индексного метода.

Примеры тестовых заданий для оценки знаний

1. Первичные доходы – это:

- а) изменения в стоимости активов и обязательств, которые не являются результатом экономических операций;
- б) доходы, получаемые участниками экономического процесса в порядке первичного распределения созданной стоимости;
- в) взносы учредителей и членские взносы;

г) обособившаяся часть, выделившаяся из общей суммы денежных средств.

2. Интервальный ряд динамики – это -

3. Укажите последовательность этапов статистического исследования.

4. Атрибутивный ряд - это ряд распределения, построенный по ... признаку.

5. Укажите формулу показателя для расчета среднего стажа работы при наличии следующих данных:

Стаж работы, лет	5	6	7	8 и более
Число рабочих	2	6	15	7

6. Какие виды рядов распределения вы знаете? Приведите пример интервального вариационного ряда распределения.

Практико-ориентированные задания

1. Имеются следующие данные о выпуске продукции предприятиями фирмы:

№ предприятия фирмы	Выпуск продукции по плану, млн. руб.	Процент выполнения плана по выпуску продукции
1	230	102
2	270	106
3	200	97

Определить процент выполнения плана по выпуску продукции в целом по фирме. Какая средняя применена и почему?

2. Путем механического отбора на предприятии был изучен стаж работы сотрудников. Результаты обследования представлены в таблице:

Стаж работы	Число работников
2-4	3
4-6	6
6-8	20
8-10	14
10-12	11
12-14	6
Свыше 14	2

На основе этих данных с вероятностью 0,954 определите:

1) пределы, в которых будет находиться средний стаж работников на предприятии;

2) долю работников, имеющих стаж 10 лет и более.

3. Для изучения среднедушевого дохода населения области была организована 4% типическая выборка с отбором единиц пропорционально

численности типических групп. Результаты обследования приведены в таблице:

Группы населения по типу местности проживания	Объем выборки	Среднедушевой доход, тыс. руб.	Среднее квадратическое отклонение, руб.
Городское	620	12	3
сельское	180	8	1,5

С вероятностью 0,997 определите пределы среднедушевого дохода населения области.

4. Имеются следующие данные о реализации овощей торговой организацией

Товар	Цена за 1 кг.		Товарооборот, тыс. руб.	
	август	Сентябрь	август	Сентябрь
А	15	8	400	460
В	25	12	300	440

Определите:

Индексы цен по каждому виду товара;

По двум товарам вместе:

- индексы цен, физического объема товарооборота, индекс товарооборота;
- абсолютное изменение товарооборота за счет изменения цен.

5. Укажите формулу показателя для расчета среднего стажа работы при наличии следующих данных:

Стаж работы, лет	5	6	7	8 и более
Число рабочих	2	6	15	7

6. Определите среднюю цену бензина, моду, медиану и показатели вариации при наличии следующих данных:

Цена бензин Аи-95, рублей	Количество проданного топлива, в % к итогу
до 36,0	5
36,0 – 36,3	15
36,3 – 36,6	30
36,6 – 36,9	40
36,9 и более	10
Итого	100

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости

Организация текущего контроля успеваемости обучающихся по итогам семестра (модуля), по программам бакалавриата и магистратуры в соответствии с учебными планами по направлениям подготовки высшего образования утверждена приказом ректора Финуниверситета по основной деятельности от 23.03.2017 №0557/о «Об утверждении Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете».

Таблица 6 - Виды работ обучающегося, формирующие текущий контроль по дисциплине

Вид учебной деятельности	Баллы	Максимум за семестр (модуль)
Выполнение и защита контрольной работы	10	10
Аудиторная контрольная/срезовая работа	5	10
Тестирование/блиц опросы	0,2	10
Посещение занятий, ведение конспекта лекции/семинара и работа с ним	0,1	4
Активное участие в интерактивном процессе выполнения практических заданий на семинарском занятии	0,1	6
Всего за семестр (модуль)		40

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

Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине представлен в разделе 2 рабочей программы.

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

Таблица 7 - Примерные задания, необходимые для оценки достижения компетенций

Компетенция	Типовые задания
УК-10 Способность осуществлять поиск, критически анализировать, обобщать и систематизировать информацию, использовать системный подход для решения	Индикатор 1. Четко описывает состав и структуру требуемых данных и информации, грамотно реализует процессы их сбора, обработки и интерпретации. Знать: современную систему статистических показателей, отражающих состояние и развитие экономических и социальных явлений и процессов на микро- и макроуровне, методы их построения и анализа. Уметь: рассчитать основные статистические показатели, осуществлять выбор статистических показателей и применять

поставленных задач	методы статистического анализа для решения практических задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты, обосновывать выводы. Задания 1-2. 1. Перечислите этапы статистического исследования. 2. Как графически можно отразить дискретный и интервальный вариационные ряды? Индикатор 2. Обосновывает сущность происходящего, выявляет закономерности, понимает природу вариабельности. Знать: понятие статистики как предмета, особенности статистической методологии, как системы приемов, способов и методов, направленных на изучение количественных закономерностей, проявляющихся в структуре, динамике и взаимосвязях социально-экономических явлений. Уметь: выявлять с помощью методов статистики количественные закономерности, проявляющихся в структуре, динамике и взаимосвязях социально-экономических явлений. Задание 1. Определите вид ряда распределения по данным о распределении студентов по уровню успеваемости: <table><tr><td>Уровень успеваемости</td><td>Число студентов</td><td>Удельный вес, в % к итогу</td></tr><tr><td>Неуспевающие (2 балла)</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>Успевающие (3 балла и выше)</td><td>45</td><td>90</td></tr><tr><td>Итого</td><td>50</td><td>100</td></tr></table> Индикатор 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. Знать: понятия классификации, группировки, однородности. Уметь: сгруппировать данные и проверить их на однородность. Задание 1. Укажите критерии группировки институциональных единиц по секторам экономики. Задание 2. Перечислите основные агрегаты СНС и поясните связь между ними. Задание 3. В сектор «Финансовые корпорации» входят, например, Задание 4. В сектор «Государственное управление» входят, например,... Индикатор 4. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. Знать: теоретические основы экономической статистики. Уметь: видеть закономерности при изучении количественных явлений и уметь аргументировано отстаивать полученные результаты. Задание. Найдите в сети Интернет на сайте Росстата данные о занятости населения России. Постройте графики изменения	Уровень успеваемости	Число студентов	Удельный вес, в % к итогу	Неуспевающие (2 балла)	5	10	Успевающие (3 балла и выше)	45	90	Итого	50	100
Уровень успеваемости	Число студентов	Удельный вес, в % к итогу											
Неуспевающие (2 балла)	5	10											
Успевающие (3 балла и выше)	45	90											
Итого	50	100											

	показателей по статистике занятости населения. Сделайте выводы. Индикатор 5. Аргументированно и логично представляет свою точку зрения посредством и на основе системного описания. Знать: теоретические основы экономической статистики, методологические основы измерения социально-экономических явлений и процессов. Уметь: на основе изучения исходных данных уметь правильно выбрать соответствующие методы теории статистики, произвести необходимые расчеты, проанализировать результаты на основе системного описания и аргументировано изложить свою точку зрения. Задания 1-2. По результатам международного сопоставления валового внутреннего продукта за ... г. имеются следующие данные: <table><tr><th>Страна</th><th>Россия</th><th>Болгария</th><th>Германия</th></tr><tr><td>ВВП по паритету покупательной способности, млрд. долл. США</td><td>1163,7</td><td>55,6</td><td>2198,5</td></tr><tr><td>Численность населения, млн. чел.</td><td>146,5</td><td>7,87</td><td>82,1</td></tr><tr><td>Паритет покупательной способности, по отношению нац. ден. ед./долл. США</td><td>9,27</td><td>0,58</td><td>0,96</td></tr><tr><td>Валютный курс, нац. ден. ед. за 1 долл. США</td><td>31,35</td><td>2,07</td><td>1,06</td></tr></table> Определите для каждой страны: а) индекс физического объема ВВП на душу населения относительно Российской Федерации; б) сопоставимый уровень цен относительно Российской Федерации.	Страна	Россия	Болгария	Германия	ВВП по паритету покупательной способности, млрд. долл. США	1163,7	55,6	2198,5	Численность населения, млн. чел.	146,5	7,87	82,1	Паритет покупательной способности, по отношению нац. ден. ед./долл. США	9,27	0,58	0,96	Валютный курс, нац. ден. ед. за 1 долл. США	31,35	2,07	1,06
Страна	Россия	Болгария	Германия																		
ВВП по паритету покупательной способности, млрд. долл. США	1163,7	55,6	2198,5																		
Численность населения, млн. чел.	146,5	7,87	82,1																		
Паритет покупательной способности, по отношению нац. ден. ед./долл. США	9,27	0,58	0,96																		
Валютный курс, нац. ден. ед. за 1 долл. США	31,35	2,07	1,06																		
ПКН-2 Способность применять математические методы для решения стандартных профессиональных задач, интерпретировать полученные математические результаты.	Индикатор 1. Демонстрирует знания атематических методов, применяемых в менеджменте. Знать: методологические основы измерения социально-экономических явлений и процессов. Уметь: исчислять основные статистические показатели и интерпретировать их на основе использования методов сравнительного анализа Задание 1. Произведите группировку экономических агентов по секторам экономики: а) московская международная валютная биржа; б) пенсионный фонд Российской Федерации; в) банк ВТБ 24; г) компания ООО «элемент Лизинг». Индикатор 2. Применяет математические методы и модели для обоснования принятия управленческих решений. Знать: основные методы анализа и прогнозирования социально-экономических явлений и процессов. Уметь: использовать отдельные методы прогнозирования на																				

	основе данных, характеризующих социально-экономические явления и процессы на различных уровнях экономики. Задание 1. Первичные доходы – это: а) изменения в стоимости активов и обязательств, которые не являются результатом экономических операций; б) доходы, получаемые участниками экономического процесса в порядке первичного распределения созданной стоимости; в) взносы учредителей и членские взносы; г) обособившаяся часть, выделившаяся из общей суммы денежных средств. Задание 2. В первом полугодии страховые компании получили премий по всем видам страхования на сумму 627,25 млрд. руб., одновременно доход от собственности составил 25,21 млрд. руб. и объем выплат 425,458 млрд. рублей. Определите величину выпуска услуг страхования. Индикатор 3. Содержательно интерпретирует результаты, полученные при использовании математических моделей. Знать: существующие формы статистического наблюдения по основным разделам социально-экономической статистики. Уметь: находить и читать соответствующие формы статистического наблюдения, характеризующие деятельность отрасли, региона Задание 1. Какая из формул отражает взаимосвязь между СНС и платежным балансом в части расчета ВВП: а) $ВВП = C + I + X - M$ б) $ВВП = C - I + X - M$ в) $ВВП = C + I - X - M$ г) $ВВП = C + I + X + M$, где: С – конечное потребление; I – валовое потребление; X – экспорт товаров и услуг; M – импорт товаров и услуг. Задание 2. Имеются данные о наличии денег в обращении за 1-е полугодие, млн. руб.: <table><tr><td>На 1 января</td><td>На 1 февраля</td><td>На 1 марта</td><td>На 1 апреля</td><td>На 1 мая</td><td>На 1 июня</td><td>На 1 июля</td></tr><tr><td>175</td><td>190</td><td>216</td><td>255</td><td>321</td><td>268</td><td>457</td></tr></table> Определите среднемесячное наличие денег в обращении за 1 и 2 кварталы и за полугодие в целом, абсолютное и относительное изменение среднемесячного наличия денег в обращении.	На 1 января	На 1 февраля	На 1 марта	На 1 апреля	На 1 мая	На 1 июня	На 1 июля	175	190	216	255	321	268	457
На 1 января	На 1 февраля	На 1 марта	На 1 апреля	На 1 мая	На 1 июня	На 1 июля									
175	190	216	255	321	268	457									

Перечень вопросов 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. Статистическая сводка, ее организационные формы, виды и способы. Программно-методологические и организационные вопросы сбора информации. Статистическая отчетность как форма организации сбора данных, присущая государственной статистике.

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

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

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

7. Табличное и графическое представление статистических данных.

8. Выражение статистических показателей в виде абсолютных и относительных величин. Их измерители. Основные виды относительных величин.

9. Средняя величина в статистике, ее сущность и условия применения. Виды и формы средних.

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

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

12. Метод выборочного наблюдения, его сущность и преимущество. Виды выборки. Определение необходимой численности выборки. Особенности малых выборок.

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

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

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

16. Методика построения однофакторной регрессионной модели корреляционной связи. Анализ качества модели.

17. 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.

18. 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.

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

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

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

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

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

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

25. Индексный метод исследования изменения сложного экономического явления за счет отдельных факторов. Взаимосвязь индексов.

26. Показатели объема, структуры и динамики национального богатства.

27. Понятие основных фондов. Классификация основных фондов. Виды оценки и показатели эффективности использования основных фондов.

28. Показатели объема, структуры и динамики оборотных фондов. Показатели эффективности использования оборотных фондов.

29. Статистическое изучение населения.

30. Рынок труда, его характеристики. Задачи статистики рынка труда.

31. Показатели уровня экономической активности населения, занятости, безработицы.

32. Задачи статистики оплаты труда. Фонд заработной платы, его состав. Расчет средней заработной платы.

33. Индексный анализ фонда заработной платы и его факторов.

34. Система национальных счетов (СНС) - макроэкономическая модель рыночной экономики. Основные понятия и категории национального счетоводства.

35. Понятие уровня жизни населения и задачи статистики в его изучении. Система показателей уровня жизни.

36. Показатели статистики бедности. Минимальная потребительская корзина. Индекс стоимости жизни. Коэффициент (индекс) уровня бедности. Показатели качества жизни.

37. Статистическое изучение динамики прибыли и рентабельности.

38. Статистическое изучение уровня и динамики производительности труда на предприятии.

39. Статистическое изучение использования материальных оборотных средств на предприятии.

40. Статистика оплаты труда, ее задачи. Изучение динамики средней заработной платы.

41. Изучение численности и состава работников предприятия. Особенности расчета средней численности работников в зависимости от исходной информации.

42. Статистика себестоимости, ее задачи. Изучение динамики среднего уровня себестоимости.

43. Составление и анализ балансов рабочего времени на предприятии.

44. Методы исчисления ВВП.

45. Статистика себестоимости, ее задачи. Изучение динамики среднего уровня себестоимости.

46. Статистические методы изучения уровня и динамики фондоотдачи на предприятии.

47. Индексный анализ денежных затрат на производство и их факторов.

48. Статистический анализ динамики средней производительности труда и ее факторов.

49. Статистический анализ влияния отдельных факторов на изменение отработанного времени.

50. Статистическое изучение динамики себестоимости разноименной продукции.

Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

1. Укажите формулу показателя для расчета среднего стажа работы при наличии следующих данных:

Стаж работы, лет	5	6	7	8 и более
Число рабочих	2	6	15	7

Задание. Недостающим элементом в формуле среднего гармонического индекса цен является:

$$\frac{\sum p_1 q_1}{\sum \frac{p_0 q_1}{p_1}}$$

а) $p_0 q_0$ б) $p_1 q_1$ в) q_1 г) p_1 .

2. Какие виды рядов распределения вы знаете? Приведите пример интервального вариационного ряда распределения.

3. Число убыточных организаций характеризуется следующими данными:

Год	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Число убыточных организаций	250	260	271	282	289	295

Определите: 1) средний уровень ряда динамики; 2) абсолютные приросты (цепные, базисные); 2) темпы роста и прироста (цепные, базисные); 3) среднегодовой абсолютный прирост; 4) среднегодовой темп роста.

4. Имеются следующие данные об экспорте некоторых минеральных продуктов:

Виды товаров	Экспорт, млн. долл. США		Изменение средних экспортных цен в декабре по сравнению с июлем, %
	июль	декабрь	
Нефть сырая	750	705	- 30,6
Бензин автомобильный	560	540	- 5,6
Газ природный	370	330	- 27,0

Определите: 1) индивидуальные индексы стоимости экспорта по каждому виду товаров; 2) общий индекс стоимости экспорта; 3) общий индекс средних цен по минеральным продуктам; 4) общий индекс физического объема экспорта минеральных продуктов; 4) абсолютное изменение стоимости экспорта рассматриваемых минеральных продуктов за счет факторов: а) изменения количества проданных товаров; б) изменения средних экспортных цен. Сформулируйте выводы по результатам расчетов

5. Проанализируйте динамику средней заработной платы по региону в целом при наличии следующих данных о средней заработной плате и численности занятых по двум областям, входящих в состав региона. Какие выводы можно сделать по результатам расчетов?

Области	Базисный период		Текущий период	
	Средняя зарплата, тыс. руб.	Численность занятых, тыс. чел	Средняя зарплата, тыс. руб.	Численность занятых, тыс. чел
№ 1	25,0	20,2	25,9	21
№ 2	30,8	30,1	31,8	30,9

6. Проанализируйте структуру и динамику инвестиций в нефинансовые актив при наличии следующих данных.

	Млрд. рублей			
	2012	2013	2014	2015
Инвестиции в нефинансовые активы всего	9805,5	10195,9	10532,9	10730,8
в том числе				
Инвестиции в основной капитал	9703,3	10065,7	10379,6	10485,0
Инвестиции в произведенные нефинансовые активы	102,2	130,2	153,3	245,8

Пример экзаменационного билета

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Кафедра «Математика и информатика»

Дисциплина «Математика»

Филиал Тульский

Семестр: 3 Направление: Менеджмент

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Понятие об экономических индексах, сфера их применения. Классификация индексов. Индивидуальные индексы, их взаимосвязи. (10 баллов)

2. Понятие уровня жизни населения и задачи статистики в его изучении. Система показателей уровня жизни. (10 баллов)

3. Для изучения среднедушевого дохода населения области была организована 4% типическая выборка с отбором единиц пропорционально численности типических групп. Результаты обследования приведены в таблице:

Группы населения по типу местности проживания	Объем выборки	Среднедушевой доход, тыс. руб.	Среднее квадратическое отклонение, руб.
Городское	620	12	3
сельское	180	8	1,5

С вероятностью 0,997 определите пределы среднедушевого дохода населения области. (20 баллов).

2. Путем механического отбора на предприятии был изучен стаж работы сотрудников. Результаты обследования представлены в таблице:

Стаж работы	Число работников
2-4	3
4-6	6
6-8	20
8-10	14
10-12	11
12-14	6
Свыше 14	2

На основе этих данных с вероятностью 0,954 определите:

1) пределы, в которых будет находиться средний стаж работников на предприятии;

2) долю работников, имеющих стаж 10 лет и более. (20 баллов)

7.2. Иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

Порядок проведения промежуточной аттестации и система оценивания результатов промежуточной аттестации по итогам семестра (модуля) по программам бакалавриата и магистратуры в соответствии с учебными планами по направлениям подготовки высшего образования утверждена приказом ректора Финуниверситета по основной деятельности № 0557/о от 23.03.2017.

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

Нормативно-правовые акты

1. Федеральный закон от 29.11.2007 N 282-ФЗ (ред. от 28.03.2017) "Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации" (в действующей редакции)

2. Приказ Росстата от 26.10.2015 N 498 (в действующей редакции) "Об утверждении Указаний по заполнению форм федерального статистического наблюдения N П-1 "Сведения о производстве и отгрузке товаров и услуг", N П-2 "Сведения об инвестициях в нефинансовые активы", N П-3 "Сведения о финансовом состоянии организации", N П-4 "Сведения о численности и заработной плате работников", N П-5(м) "Основные сведения о деятельности организации"

3. Приказ Росстата от 27.11.2012 N 618 (в действующей редакции) "Об утверждении Регламента Федеральной службы государственной статистики" (Зарегистрировано в Минюсте России 17.01.2013 N 26558)

Основная литература:

4. Статистика [Электронный ресурс]: учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.]; отв. ред. И. И. Елисеева. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2021. 572 с. ISBN 978-5-534-10130-0.
<https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/475471>

5. Мелкумов Я. С. Социально-экономическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2020. 186 с. ISBN 978-5-16-102901-5.
<https://new.znaniyum.com/catalog/product/1092381>

Дополнительная литература:

6. Статистика. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. И. Елисеева [и др.]; под ред. И. И. Елисеевой. М.: Юрайт, 2019. 514 с. ISBN 978-5-9916-3688-9. <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/425262>

7. Пожидаева Е.С., Статистика [Электронный ресурс]: учебник. М.: Русайнс, 2022. 259 с. ISBN 978-5-4365-9059-2.
[URL:https://book.ru/book/942908](https://book.ru/book/942908)

8. Экономическая статистика. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. Н. Иванов [и др.]; под ред. Ю. Н. Иванова. М.: ИНФРА-М, 2021. 176 с. ISBN 978-5-16-012772-9.
<https://znanium.com/catalog/product/1228783>

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

1. Федеральная служба государственной статистики (Росстат)
[http: //www. gks.ru/](http://www.gks.ru/)
2. Банк России (ЦБ) [http:// www.cbr.ru\)](http://www.cbr.ru)
3. Министерство финансов РФ [http: //www. minfin.ru](http://www.minfin.ru)
4. Межгосударственный статистический комитет СНГ
<http://www.cisstat.org>
5. Справочно-правовая система КонсультантПлюс
<http://www.consultant.ru>
6. Организация экономического сотрудничества и развития
<http://www.oecd.org>
7. <http://www.library.fa.ru/files/Znanium.pdf>
8. [www BOOK.RU](http://www.BOOK.RU)

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Целью дисциплины является формирование научного экономического мировоззрения и базовых знаний в области статистической методологии, что предполагает решение следующих задач

- *освоение:*

- теоретических и методологических основ статистического метода исследования социально-экономических явлений и процессов;

- *приобретение и закрепление практических навыков:*

- проведения статистического исследования: статистического наблюдения, обработки и анализа полученной информации;
- проведения расчетов экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;
- анализа и интерпретации микро- и макроэкономических показателей, характеризующих социально-экономические явления и процессы, показателей системы национальных счетов, подготовки статистических обзоров и отчетов.

Практические занятия по дисциплине проводятся в активной и интерактивной формах обучения. Это предполагает, что каждый студент должен уметь не только ответить на вопросы темы, но и применить методику расчета статистических показателей, принять активное участие в групповом

обсуждении алгоритма решения задач, хода выполнения практического задания. При подготовке к практическим занятиям следует использовать не только лекции, но и рекомендованные литературные источники. Каждое практическое задание необходимо доводить до окончательного решения. Сформулированные выводы позволят продемонстрировать понимание проведенных расчетов и содержание исчисленных показателей.

Самостоятельная работа включает в себя выполнение заданий, которые ориентированы на более глубокое освоение материала дисциплины. Помимо домашних заданий по каждой теме дисциплины студенты должны выполнить предусмотренную учебным планом расчетно-аналитическую работу. Выполнение контрольной работы проводится с целью подготовки обучающихся к осуществлению расчетной, проектной, аналитической деятельности посредством формирования профессиональных компетенций, связанных со сбором, обработкой, анализом и интерпретацией данных, необходимых для решения профессиональных задач, с использованием статистического аппарата и современных информационных технологий.

Индивидуальные задания в рамках расчетно-аналитической работы формируются преподавателем кафедры, ведущим практические занятия в студенческой группе.

В том случае, если студент принимает участие в научной работе, контрольная работа может быть выполнена в виде доклада, подготовленного для выступления на научных конференциях, или статьи для публикации по теме, сформулированной самостоятельно при согласовании с преподавателем.

В контрольной работе должны быть последовательно выполнены все предусмотренные соответствующим вариантом задания. В работе должна просматриваться логическая последовательность и взаимная увязка основных частей работы. В конце работы необходимо указать список использованной литературы.

Расчетно-аналитическая работа должна содержать краткое изложение теоретических положений, связанные с выполняемым студентом заданием, самостоятельные расчеты, выводы по полученным результатам. Расчеты, проводимые при выполнении конкретных индивидуальных заданий, должны быть достаточно подробными, сопровождаться указанием формул, последовательности расчетных процедур, что позволит преподавателю оценить адекватность применяемых студентом статистических методов обработки и анализа данных.

Расчетные процедуры должны выполняться с применением программы «Microsoft Excel». Результаты расчетов следует оформить в таблицах.

Заключительная часть расчетно-аналитической работы (или каждого ее раздела в соответствии с индивидуальным заданием) должна содержать анализ и интерпретацию полученных результатов расчета показателей.

Расчетно-аналитическая работа выполняется на отдельных листах (сброшюрованных или скрепленных). Текст должен быть напечатан только с одной стороны листа. Справа должны быть поля для замечаний

преподавателя. Страницы должны быть пронумерованы.

Каждая статистическая таблица должна иметь общее заглавие, единицы измерения отражаемых показателей, период времени, к которому относятся данные. Графики и рисунки также должны быть подписаны. Если в работе имеется несколько таблиц или графиков, то они должны быть последовательно пронумерованы (например, таблица 1, рис. 2 и т.д.).

Собственные расчеты студентов приводятся полностью. Все формулы должны быть приведены отдельными строками, с обязательной расшифровкой обозначений, использованных в них. Графики, диаграммы, рисунки и др. наглядные изображения должны быть выполнены на компьютере.

Выполненная контрольная работа оценивается преподавателем по следующим критериям: степень самостоятельности при выполнении работы, соответствие заданию (полнота выполнения задания), структура и логика изложения материала, аргументация сделанных выводов, корректность использования методов обработки статистической информации, привлечение отечественных и зарубежных источников информации (если это предусмотрено заданием), соблюдение требований к оформлению работы, сроки выполнения и сдачи работы. После проверки работы преподавателем проводится собеседование.

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. Антивирусная защита Kaspersky Internet Security.
2. Windows, Microsoft Office

11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «Консультант Плюс»
3. Электронная энциклопедия: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Wiki>
1. 4. Информационно-образовательные ресурсы личных кабинетов обучающихся платформы финансового университета. - <http://org.fa.ru/>.

11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации - не используются.

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

Образовательный процесс по учебной дисциплине осуществляется в учебных аудиториях для проведения учебных занятий. При освоении дисциплины используются технические средства мультимедийной техники аудиторий. Для проведения учебных занятий используются аудитории, оборудованные следующими техническими средствами: мультимедиа-проектором, экраном настенным или доской интерактивной с встроенной акустической системой для воспроизведения аудио файла, персональным (-ными) компьютером (-рами) с доступом к Internet-ресурсам и электронно-образовательной среде Финансового университета.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения в сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-образовательную среду Финансового университета.