

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет финансы и кредит
Статистики и прикладной математики



УТВЕРЖДЕНО

Декан

Адаменко А.А.

Протокол от 25.11.2024 № 4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«СТАТИСТИКА»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки: Финансы и управление бизнесом

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

2024

Разработчики:

Доцент, кафедра статистики и прикладной математики
Кремянская Е.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлениям подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 954; 38.03.02 Менеджмент, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 970, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по процессному управлению", утвержден приказом Минтруда России от 17.04.2018 № 248н; "Специалист по финансовому консультированию", утвержден приказом Минтруда России от 19.03.2015 № 167н; "Специалист по корпоративному кредитованию", утвержден приказом Минтруда России от 09.10.2018 № 626н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Финансы и кредит	Председатель методической комиссии/совет а	Носова Т.П.	Согласовано	28.10.2024, № 2
2	Финансы и кредит	Руководитель образовательно й программы	Фалина Н.В.	Согласовано	28.10.2024, № 3

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - ознакомить бакалавров с основами математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач исследования массовых общественных явлений и процессов, выработать навыки статистического исследования общественных явлений и процессов, применения информационных технологий обработки массовых данных об общественных явлениях и процессах, привитие навыков современного математического мышления.

Задачи изучения дисциплины:

- получение системы знаний о вероятностно-статистической природе мно-гих социально-экономических явлений рыночной экономики;;
- усвоение приёмов и методов сбора, систематизации, обработки и анализа массовых данных об экономических явлениях и процессах;;
- получение навыков использования статистических методов и основ статистического моделирования экономических процессов.;
- решение конкретных статических задач с применением пакетов программ обработки данных на ПЭВМ..

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-Э2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

ОПК-Э2.1 Проводит сбор и первичную обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

Знать:

ОПК-Э2.1/Зн1 Источники получения эконометрических данных на микро-, мезо- и макроуровне

ОПК-Э2.1/Зн2 Методы сплошного выборочного наблюдения, сводки группировки данных, разработки системы статистических показателей и графического отображения и числовых характеристик положения и рассеяния

ОПК-Э2.1/Зн3 Понятия точечных и интервальных оценок, предельное погрешности, необходимой численности выборки

ОПК-Э2.1/Зн4 Отечественные зарубежные источники получения информации, основные методы сбора и первичной обработки данных и информации для решения поставленных экономических задач

ОПК-Э2.1/Зн5 Основные методы сбора и первичной обработки данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

ОПК-Э2.1/Зн6 Методы и приемы осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения экономических задач

ОПК-Э2.1/Зн7 Основы алгебры и геометрии, математического анализа, основные математические методы и модели в экономике

Уметь:

ОПК-Э2.1/Ум1 Осуществлять выбор системы показателей из требуемых источников в соответствии с поставленной задачей

ОПК-Э2.1/Ум2 Осуществлять выбор метода наблюдения экономических данных, формировать систему показателей в соответствии с поставленной задачей, визуализировать результаты наблюдений и давать их численную оценку

ОПК-Э2.1/Ум3 Находить необходимую численность выборки для решения поставленных экономических задач, точечные (интервальные) оценки показателей

ОПК-Э2.1/Ум4 Использовать отечественные и зарубежные источники информации, основные методы сбора и первичной обработки данных и информации для решения поставленных экономических задач

ОПК-Э2.1/Ум5 Осуществлять сбор и первичную обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

ОПК-Э2.1/Ум6 Проводить сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения экономических задач

ОПК-Э2.1/Ум7 Решать типовые математические задачи, используемые в экономике, использовать математический язык и математическую символику при построении экономических задач

Владеть:

ОПК-Э2.1/Нв1 Экономико-статистическим инструментарием для решения эконометрических задач

ОПК-Э2.1/Нв2 Статистическим языком и инструментарием для решений для сбора и первичной обработки данных

ОПК-Э2.1/Нв3 Понятиями теории выборочного метода и программными средствами её использования

ОПК-Э2.1/Нв4 Навыками использования отечественных и зарубежных источников информации, основных методов сбора и первичной обработки данных и информации для решения поставленных экономических задач

ОПК-Э2.1/Нв5 Навыками сбора и первичной обработки данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

ОПК-Э2.1/Нв6 Способами сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения экономических задач

ОПК-Э2.1/Нв7 Навыками использования математических методов решения типовых экономических задач, навыками количественного и качественного анализа информации при принятии экономических решений, построение экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путём их адаптации к конкретным задачам экономики

ОПК-Э2.2 Выбирает и использует методы математического анализа, статистической обработки данных, эконометрического моделирования для решения поставленных экономических задач

Знать:

ОПК-Э2.2/Зн1 Методы эконометрического анализа, пространственных, временных и пространственно-временных данных

ОПК-Э2.2/Зн2 Систему статистических показателей, характеризующих состояние и развитие экономических и социальных явлений и процессов общественной жизни

ОПК-Э2.2/Зн3 Методы статистической обработки данных (анализа вариационных рядов, выборочного метода, проверки статистических гипотез, дисперсионного и корреляционно-регрессионного анализа), необходимых для решения поставленных экономических задач

ОПК-Э2.2/Зн4 Арсенал методов оптимизации для решения поставленных экономических задач

ОПК-Э2.2/Зн5 Основные методы выбора и использования методов математического анализа, статистической обработки данных, эконометрического моделирования для решения поставленных экономических задач

ОПК-Э2.2/Зн6 Об основных законах математики: линейной алгебры, аналитической геометрии на плоскости и в пространстве, математического анализа
Уметь:

ОПК-Э2.2/Ум1 Корректно использовать методы корреляционно-регрессионного анализа, анализа временных рядов для решения экономических задач на основе системы статистических показателей, характеризующих состояние и развитие экономических и социальных явлений и процессов общественной жизни

ОПК-Э2.2/Ум2 Организовать статистическое наблюдение и обработать статистические данные

ОПК-Э2.2/Ум3 Использовать методы статистической обработки для данных для решения поставленных экономических задач

ОПК-Э2.2/Ум4 Осуществлять выбор методов оптимизации и использовать их для решения поставленных экономических задач

ОПК-Э2.2/Ум5 Осуществлять выбор и использование методов математического анализа, статистической обработки данных, эконометрического моделирования для решения поставленных экономических задач

ОПК-Э2.2/Ум6 Производить расчёты по известному алгоритму, сравнивать по аналогии алгоритмы решения экономических задач

Владеть:

ОПК-Э2.2/Нв1 Эконометрическим инструментарием и реализующим его программным обеспечением для решения поставленных экономических задач

ОПК-Э2.2/Нв2 Экономико-статистическими методами обработки экспериментальных данных в экономике

ОПК-Э2.2/Нв3 Методами математической статистики и соответствующим программным инструментом для решения поставленных экономических задач

ОПК-Э2.2/Нв4 Навыками выбора методов оптимизации и их использования для решения поставленных экономических задач

ОПК-Э2.2/Нв5 Навыками выбора и использования методов математического анализа, статистической обработки данных, эконометрического моделирования для решения поставленных экономических задач

ОПК-Э2.2/Нв6 Методами построения и реализации математических моделей для решения экономических задач

ОПК-Э2.3 Анализирует результаты исследования данных и делает обоснованные выводы и рекомендации для решения поставленных экономических задач

Знать:

ОПК-Э2.3/Зн1 Методы построения эконометрических моделей объектов, явлений (процессов) и их интерпретации

ОПК-Э2.3/Зн2 Основы построений, расчёта интерпретации и анализа системы статистических показателей для решения поставленных экономических задач

ОПК-Э2.3/Зн3 Вероятностные и статистические основы получения экономических данных и свойств модели математической статистики для формулировки и обоснование выводов

ОПК-Э2.3/Зн4 Порядок, методы и процедуры анализа результатов исследования данных и обоснование выводов и рекомендаций для решения поставленных экономических задач

ОПК-Э2.3/Зн5 Об основных законах математики: теории функций многих переменных и дифференциальных уравнений, теории кратных и криволинейных интегралов, теории числовых и функциональных рядов

Уметь:

ОПК-Э2.3/Ум1 Применить методы эконометрического анализа эмпирических наблюдений

ОПК-Э2.3/Ум2 Применять методы статистического анализа для интерпретации результатов статистического исследования и формулировки выводов

ОПК-Э2.3/Ум3 Формулировать соответствующие выводы на основании полученной информации

ОПК-Э2.3/Ум4 Осуществлять анализ результатов исследования данных и делать обоснованные выводы и рекомендации для решения поставленных экономических задач

ОПК-Э2.3/Ум5 Производить расчёты по известному алгоритму, сравнивать по аналогии алгоритмы решения практических задач

Владеть:

ОПК-Э2.3/Нв1 Методикой интерпретации и анализа эконометрических моделей, для формулирования обоснованных выводов и рекомендаций

ОПК-Э2.3/Нв2 Методикой исчисления статистических показателей, отражающих социальной и экономические процессы

ОПК-Э2.3/Нв3 Навыками вероятностного (что будет) и статистического (что было) мышления для анализа результатов и получения обоснованных выводов

ОПК-Э2.3/Нв4 Навыками анализа результатов исследования данных и обоснования выводов и рекомендаций для решения поставленных экономических задач

ОПК-Э2.3/Нв5 Навыками решения типовых математических задач, применения методов построения математических моделей и интерпретацией полученных результатов

ОПК-М2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем

ОПК-М2.1 Определяет источники информации и осуществляет их поиск на основе поставленных целей для решения профессиональных задач

Знать:

ОПК-М2.1/Зн1 Принципы работы с различными типами данных в различных шкалах измерений применяя современное программное обеспечение

Уметь:

ОПК-М2.1/Ум1 Определять требуемый вид и объём информации исходя из поставленной цели, эффективно искать необходимую информацию, используя специализированные инструменты и платформы

ОПК-М2.1/Ум2 Осуществлять сбор и занесение данных в современные интеллектуальные информационные системы

Владеть:

ОПК-М2.1/Нв1 Навыками идентификации достоверных и надежных источников информации, техниками поиска и фильтрации информации для оперативного решения профессиональных задач

ОПК-М2.1/Нв2 Навыками обработки информации, требуемой для решения поставленной задачи с использованием информационных технологий (Excel, SPSS)

ОПК-М2.2 Определяет методы сбора информации, способы и вид ее представления, применяя современное программное обеспечение

Знать:

ОПК-М2.2/Зн1 Способы визуализации данных в информационной среде

Уметь:

ОПК-М2.2/Ум1 Выбирать и использовать методы сбора информации, способы и средства ее представления в зависимости от решаемых профессиональных задач, применяя современное программное обеспечение

Владеть:

ОПК-М2.2/Нв1 Основами разработки плана сбора и систематизации информации с использованием специализированных приложений

ОПК-М2.2/Нв2 Навыками презентации полученных результатов анализа данных с помощью информационных технологий

ОПК-М2.3 Проверяет достоверность, полноту, актуальность и непротиворечивость данных, исключает их дублирование

Знать:

ОПК-М2.3/Зн1 Критерии проверки достоверности, полноты, актуальности, непротиворечивости данных, признаки выявления дублирования информации и правила устранения избыточных сведений

ОПК-М2.3/Зн2 Источники исходных данных для расчета экономических показателей

Уметь:

ОПК-М2.3/Ум1 Осуществлять проверку исходных данных на предмет достоверности, полноты, актуальности и непротиворечивости, устраняя некорректные и избыточные сведения

ОПК-М2.3/Ум2 Осуществлять поиск актуальных, достоверных и непротиворечивых данных по различным типам запросов

Владеть:

ОПК-М2.3/Нв1 Приёмами диагностики недостоверных и устаревших данных, методами поддержания целостности информационной системы путем удаления дубликатов и исправления противоречивых сведений

ОПК-М2.3/Нв2 Навыками сводки статистических данных, исключая их дублирование на основе метода группировки

ОПК-М2.4 Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач инструментарий обработки и анализа данных, современные информационные технологии и программное обеспечение

Знать:

ОПК-М2.4/Зн1 Соответствующие содержанию профессиональных задач инструментарий обработки и анализа данных, современные информационные технологии и программное обеспечение

Уметь:

ОПК-М2.4/Ум1 Корректно подбирать инструментарий обработки и анализа данных, соответствующий характеру профессиональных задач

ОПК-М2.4/Ум2 Пользоваться современным программным обеспечением и информационными технологиями для обработки и анализа данных при решении профессиональных задач

Владеть:

ОПК-М2.4/Нв1 Методами определения соответствия выбранного инструмента содержанию конкретной профессиональной задачи

ОПК-М2.4/Нв2 Навыками эффективной работы с различными программными продуктами и системами для аналитики и обработки данных

ОПК-М2.5 Осуществляет визуализацию данных и презентацию решений в информационной среде

Знать:

ОПК-М2.5/Зн1 Программные инструменты и методы визуализации данных, правила оформления и подачи информации в электронной форме для наглядности и доступности восприятия.

Уметь:

ОПК-М2.5/Ум1 Наглядно представлять результаты исследования с применением табличного и графического методов анализа, с использованием программного продукта Excel

ОПК-М2.5/Ум2 Создавать визуальные образы данных с помощью графиков, диаграмм и таблиц

Владеть:

ОПК-М2.5/Нв1 Способами визуализации данных по предлагаемым управленческим финансовым решениям и их презентации в информационной среде

ОПК-М2.5/Нв2 Навыками самостоятельного создания визуально привлекательных и информативных материалов с использованием специализированных программ и онлайн-сервисов

ОПК-М2.6 Содержательно интерпретирует полученные результаты анализа

Знать:

ОПК-М2.6/Зн1 Методики интерпретации результатов анализа в зависимости от особенностей профессиональной сферы

Уметь:

ОПК-М2.6/Ум1 Содержательно интерпретировать полученные результаты анализа для финансового управления

Владеть:

ОПК-М2.6/Нв1 Навыками анализа и интерпретации информации, содержащейся в бухгалтерской, финансовой и управленческой отчетности предприятий

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Статистика» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 4.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период	доемкость сы)	доемкость ЭТ)	ая работа всего)	ая контактная (часы)	е занятия сы)	ие занятия сы)	льная работа сы)	ная аттестация сы)
--------	------------------	------------------	---------------------	-------------------------	------------------	-------------------	---------------------	-----------------------

обучения	Общая труд (час)	Общая труд (ЗЕ)	Контактн (часы,	Внеаудиторна работа	Лекционн (ча	Практичес (ча	Самостоятел (ча	Промежуточ (ча
Четвертый семестр	144	4	85	3	34	48	32	Экзамен (27)
Всего	144	4	85	3	34	48	32	27

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие с результатам освоения программы
Раздел 1. Статистика	117	3	34	48	32	
Тема 1.1. Предмет и метод статистики. Статистическое наблюдение	10		4	4	2	ОПК-Э2.1 ОПК-Э2.2 ОПК-Э2.3
Тема 1.2. Сводка и группировка статистических данных	10		4	4	2	ОПК-М2.1
Тема 1.3. Абсолютные и относительные статистические величины	8		2	4	2	ОПК-М2.2
Тема 1.4. Средние величины и показатели вариации	8		2	4	2	ОПК-М2.3
Тема 1.5. Ряды динамики, их анализ, прогнозирование и применение в стратегическом планировании	8		2	4	2	ОПК-М2.4
Тема 1.6. Индексный метод анализа	8		2	4	2	ОПК-М2.5
Тема 1.7. Выборочное наблюдение	8		2	4	2	ОПК-М2.6
Тема 1.8. Корреляционный метод анализа связи	8		2	4	2	
Тема 1.9. Предмет и метод социально-экономической статистики. Статистика населения.	8		2	4	2	
Тема 1.10. Статистика рынка труда, производительности и оплаты труда	6		2	2	2	

Тема 1.11. Статистика национального богатства.	6		2	2	2
Тема 1.12. Статистика основных фондов и оборотных средств	6		2	2	2
Тема 1.13. Макроэкономические показатели производства товаров и услуг в системе национальных счетов. Статистика производства продукции в отраслях экономики	6		2	2	2
Тема 1.14. Статистика издержек производства и обращения, результатов финансовой деятельности предприятий	6		2	2	2
Тема 1.15. Статистика уровня жизни населения	8		2	2	4
Тема 1.16. Зачет	3	3			
Итого	117	3	34	48	32

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Статистика

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Лекционные занятия - 34ч.; Практические занятия - 48ч.; Самостоятельная работа - 32ч.)

Тема 1.1. Предмет и метод статистики. Статистическое наблюдение

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. Предмет и метод статистики

2. Понятие о статистическом наблюдении

2. Формы, виды и способы статистического наблюдения

4. Ошибки наблюдения и контроль материалов

Тема 1.2. Сводка и группировка статистических данных

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. Понятие статистической сводки

2. Виды группировок, порядок формирования группировки

3. Статистические таблицы

Тема 1.3. Абсолютные и относительные статистические величины

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. Виды абсолютных статистических величин

2. Виды относительных статистических величин и способы их расчета

3. Принципы научного применения абсолютных и относительных показателей

Тема 1.4. Средние величины и показатели вариации

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. Средняя величина и ее сущность
2. Виды средних и способы их рас-чета
3. Структурные средние
4. Показатели вариации

Тема 1.5. Ряды динамики, их анализ, прогнозирование и применение в стратегическом планировании

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. Понятие о рядах динамики и их видах
2. Исчисление средних уровней в рядах динамики
3. Основные показатели рядов ди-намики
4. Выявление общей тенденции развития в рядах динамики
5. Анализ сезонных колебаний
6. Применение динамических рядов в прогнозировании социально-экономических процессов и в стра-тегическом планировании

Тема 1.6. Индексный метод анализа

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. Понятие об индексах
2. Индивидуальные и общие индек-сы
3. Средний арифметический и средний гармонический индексы
4. Индексы фиксированного и пе-ременного состава
5. Индексы с переменной и посто-янной базой сравнения, с постоян-ными и переменными весами
6. Применение территориальных индексов для сравнительного ана-лиза регионального развития эконо-мики

Тема 1.7. Выборочное наблюдение

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. Виды и способы отбора
2. Ошибки выборочного наблюде-ния
3. Определение численности вы-борки

Тема 1.8. Корреляционный метод анализа связи

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. Понятие корреляционной связи
2. Корреляционный анализ связи между двумя признаками
3. Множественная корреляция
4. Ранговая корреляция
5. Непараметрические методы из-менения связей

Тема 1.9. Предмет и метод социально-экономической статистики. Ста-тистика населения.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. Предмет и метод социально-экономической статистики
2. Статистическое изучение чис-ленности населения
3. Показатели естественного дви-жения населения
4. Показатели миграции населения

*Тема 1.10. Статистика рынка труда, производительности и оплаты труда
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

1. Трудовые ресурсы, их состав
2. Трудоустройство и занятость населения
3. Понятие и состав персонала, движение рабочей силы
4. Учет и использование рабочего времени
5. Понятие и показатели производительности труда
6. Индексный анализ производительности труда
7. Формы и системы оплаты труда
8. Индексный анализ динамики оплаты труда

Тема 1.11. Статистика национального богатства.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. Понятие, объем и состав национального богатства
2. Статистика земельного фонда

Тема 1.12. Статистика основных фондов и оборотных средств

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. Понятие и классификация основных фондов
2. Показатели оценки основных фондов
3. Амортизация и износ основных фондов
4. Показатели состояния, движения и использования основных фондов
5. Состав материальных оборотных средств
6. Показатели использования материальных оборотных средств

*Тема 1.13. Макроэкономические показатели производства товаров и услуг в системе национальных счетов.
Статистика производства продукции в отраслях экономики*

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. Понятие продукции на макроэкономическом уровне. Методы расчета валового внутреннего продукта
2. Понятие и показатели производства продукции в отраслях экономики
3. Показатели производства продукции сельского хозяйства

*Тема 1.14. Статистика издержек производства и обращения, результатов финансовой деятельности предприятий
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

1. Понятие издержек производства и себестоимости
2. Классификация затрат, виды себестоимости
3. Индексный анализ себестоимости продукции
4. Источники формирования финансовых ресурсов
5. Показатели прибыли и рентабельности
6. Факторный анализ прибыли
7. Анализ деловой активности, платежеспособности и финансовой устойчивости

Тема 1.15. Статистика уровня жизни населения

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

1. Показатели уровня жизни
2. Интегральные индикаторы социального развития и уровня жизни населения
3. Показатели личных доходов населения
4. Показатели дифференциации доходов населения
5. Статистика расходов и потребления населения

Тема 1.16. Зачет

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Вопросы к зачету

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Статистика

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в виде 1-а, 2-б, 3-в
Найдите каким способом выборочного наблюдения соответствуют следующие определения:

1. Отбор из генеральной совокупности производится в случайном порядке не отдельных единиц, а групп, внутри отобранных групп обследованию подвергаются все единицы.
2. Отбор единиц из генеральной совокупности проводится в случайном порядке, наугад.
3. Перед проведением выборки генеральная совокупность разбивается на однородные группы по атрибутивному признаку, а внутри отобранных групп производится собственно-случайный и механический отбор.

Способы выборочного наблюдения:

- А) собственно-случайный
- Б) типический
- В) серийный

2. Прочитайте задание и укажите последовательность действий. Ответ запишите в виде 1-а, 2-б, 3-в

Укажите последовательность этапов проведения корреляционно-регрессионного анализа:

- А) определяется форма связи и подбирается уравнение, которое наиболее полно отражает характер связи между признаками
- Б) на основе теоретического анализа определяются факторные и результативные признаки, между которыми могут быть причинно-следственные связи
- В) оценивается теснота связи между признаками на основе специальных показателей корреляционного метода
- Г) рассчитываются параметры уравнения связи

3. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в виде 1-а, 2-б, 3-в
Определите какие формулы соответствуют следующим показателям вариации:

Размах вариации

Среднее линейное отклонение

Средний квадрат отклонений

Среднее квадратическое отклонение

Коэффициент вариации

Формулы расчета:

$$\sigma^2 = (\sum (x_i - \bar{x})^2) / (\sum f)$$

$$V = \sigma / \bar{x} \cdot 100\%$$

$$R = x_{\max} - x_{\min}$$

$$\bar{\Gamma} = (\sum [(x_i - \bar{x})^2 f]) / (\sum f)$$

$$\sigma = \sqrt{(\sum [(x_i - \bar{x})^2 f]) / (\sum f)}$$

4. Рассчитайте численность выборки

Для определения среднемесячного дохода от приусадебного хозяйства требуется провести выборочное обследование в населенном пункте с 5000 домохозяйств случайным бесповторным способом, чтобы с вероятностью 0,954 предельная ошибка выборки суммы дохода не превышала 2 тыс. руб. при среднем квадратическом отклонении 10 тыс. руб. Рассчитайте число домохозяйств, которое требуется обследовать при выборочном наблюдении, (при $P=0,954$, $t=2$)

5. Рассчитайте коэффициент вариации.

По данным о цене реализации 1 кг яблок в 20 торговых точках определить коэффициент вариации цены 1 кг яблок по следующим данным:

- средняя цена 1 кг яблок – 70 руб

- дисперсия цены – 144 руб

6. Рассчитайте парный коэффициент корреляции.

Определите тесноту связи между количеством внесенных минеральных удобрений на 1 га посева и урожайностью зерновых культур.

Исходные данные следующие:

$\bar{x}=1,5$ ц ; $\bar{y}=60$ ц с 1 га; $(xy)=98$ ц; $\sigma_x=0,52$ ц; $\sigma_y=20,64$ ц; $V_x=34,6\%$

7. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в виде 1-а, 2-б, 3-в

Установите соответствие между видами относительных величин

1. Удельный вес площади зерновых в общей посевной площади
2. Число руководителей, приходящихся на 100 рабочих
3. Потребление продуктов питания в расчете на душу населения
4. Стоимость основных фондов в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий

Относительные величины:

- А) относительная величина интенсивности
- Б) относительная величина структуры
- В) относительная величина координации
- Г) относительная величина уровня экономического развития

8. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в виде 1-а, 2-б, 3-в

Установите соответствие между видами относительных величин

1. Доля водителей первого класса в общей численности водителей автопарка
2. Соотношение урожайности подсолнечника отчетного периода с базисным периодом
3. Число родившихся на 1000 человек населения
4. Соотношение численности мужчин и женщин в общей численности населения

Виды относительных величин:

- А) относительная величина динамики
- Б) относительная величина интенсивности
- В) относительная величина координации
- Г) относительная величина структуры

9. Рассчитайте общий индекс цен. Ответ укажите с точностью до 0,001

Рассчитайте общий индекс цен реализации зерна по следующим данным:

- стоимость реализации зерна в базисном периоде 75800 тыс.руб.

- стоимость реализованного зерна в отчетном периоде 87550 тыс.руб.

- стоимость количества зерна отчетного периода по ценам базисного периода 82243 тыс.руб.

- стоимость количества зерна базисного периода по ценам отчетного периода 79790 тыс.руб.

10. Рассчитайте среднегодовой темп прироста.

По данным об объеме товарооборота в торговой организации исчислить среднегодовой темп прироста товарооборота

Исходная информация следующая: $Y_{2019}=684,5$ млн.руб.; $Y_{2021}=741,8$ млн.; $Y_{2023}=84,2$ млн.руб.

11. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Какой показатель характеризует степень неравенства в распределении доходов населения:

- А) коэффициент корреляции
- Б) коэффициент дифференциации
- В) коэффициент Лоренца
- Г) коэффициент Джини

12. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Какой показатель характеризует степень среднего изменения результативного признака при изменении факторного признака на единицу:

- А) коэффициент вариации
- Б) коэффициент детерминации
- В) коэффициент регрессии
- Г) коэффициент ассоциации

13. Выберите несколько вариантов ответа из предложенных и обоснуйте его выбор.

При изучении связи между признаками рассчитано линейное уравнение регрессии:

$$(Y_x) = 15,505 + 1,125x$$

Параметры $a_0 = 15,505$; $a_1 = 1,125$

На что указывает коэффициент регрессии a_1

- А) связь между признаками прямая
- Б) связь между признаками обратная
- В) с увеличением признака «х» на 1 признак «у» увеличивается на 15,505
- Г) с увеличением признака «х» на 1 признак «у» увеличивается на 1,125

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Четвертый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ОПК-Э2.1 ОПК-М2.1 ОПК-Э2.2 ОПК-М2.2 ОПК-Э2.3 ОПК-М2.3 ОПК-М2.4 ОПК-М2.5 ОПК-М2.6

Вопросы/Задания:

1. Понятие «статистика», предмет, метод статистики, этапы статистического исследования.

2. Связь статистики с другими науками, ее задачи, функции и современная организация.

3. Понятие статистического наблюдения; его цель, объект, субъект, единица, время наблюдения. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения.

4. Формы, виды и способы статистического наблюдения.

5. Ошибки статистического наблюдения, их классификация. Контроль материалов наблюдения

6. Понятие статистической сводки, ее виды и способы разработки.

7. Статистическая группировка. Виды и задачи группировок.

8. Выбор группировочного признака. Определение количества групп и интервалов группировки.

9. Статистические таблицы, их виды. Правила построения таблиц.

10. Абсолютные статистические величины, их виды и формы выражения.
11. Относительные величины, их виды и формы выражения.
12. Правила построения и использования абсолютных и относительных статистических величин.
13. Средние величины, их формы и виды, область применения и порядок расчета.
14. Абсолютные и относительные показатели вариации, порядок их расчета.
15. Понятие и виды рядов динамики, правила их построения.
16. Средние уровни в рядах динамики и способы их исчисления.
17. Основные показатели анализа рядов динамики и способы их исчисления.
18. Выявление и характеристика основной тенденции развития явления. Метод скользящей средней.
19. Оценка основной тенденции развития явления с использованием аналитического выравнивания по МНК.
20. Применение динамических рядов в прогнозировании социально-экономических процессов и в стратегическом планировании.
21. Основные виды индексов, используемых в экономических исследованиях. Построение индексов.
22. Взаимосвязь индексов. Использование индексов в факторном анализе.
23. Цепные и базисные индексы. Индексы с постоянными и переменными весами.
24. Индексы постоянного и переменного состава, их взаимосвязь.
25. Применение территориальных индексов для сравнительного анализа регионального развития экономики.
26. Выборочный метод, основные положения. Характеристика генеральной и выборочной совокупности.
27. Средняя и предельная ошибки выборки при типическом и серийном отборе.
28. Средняя и предельная ошибки выборки при случайном и механическом отборах.
29. Статистические графики. Основные элементы статистического графика. Порядок построения графика.
30. Виды статистических графиков, их построение

31. Группировки и классификации в социально-экономической статистике.
32. Задачи статистики населения. Статистика численности, состава населения и его пространственного размещения.
33. Показатели естественного движения и воспроизводства населения.
34. Абсолютные и относительные показатели механического движения населения.
35. Трудовые ресурсы, их состав. Естественное и механическое движение трудовых ресурсов. Баланс трудовых ресурсов.
36. Классификация населения по экономической активности. Характеристика уровней занятости населения и безработицы.
37. Персонал предприятия, его состав. Определение численности персонала.
38. Показатели движения работников предприятия и уровня занятости рабочей силы.
39. Учет и использование рабочего времени.
40. Понятие и показатели производительности труда. Индексный анализ производительности труда.
41. Формы и системы оплаты труда. Фонды заработной платы.
42. Индексный анализ динамики оплаты труда.
43. Понятие, объем и состав национального богатства. Статистические показатели использования земельных угодий.
44. Основные фонды, их классификация. Показатели наличия и обеспеченности основными фондами. Балансы основных фондов.
45. Оценка и переоценка основных фондов. Амортизация и износ основных фондов.
46. Показатели движения и состояния основных фондов. Статистические методы анализа эффективности использования основных фондов.
47. Статистика материальных оборотных средств, их состав и структура. Индексы удельных расходов.
48. Задачи статистики продукции и услуг. Статистический анализ производства продукции в промышленности.
49. Статистический анализ производства продукции в сельском хозяйстве.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Труфанова С. В. Статистика: учебное пособие для студентов всех форм обучения экономических направлений подготовки / Труфанова С. В.. - Иркутск: Иркутский ГАУ, 2024. - 190 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/448754.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке
2. Горковенко Е. В. Статистика: учебное пособие / Горковенко Е. В., Платонова И. В.. - Воронеж: ВГУИТ, 2024. - 192 с. - 978-5-00032-698-5. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/431042.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке
3. Едророва, В. Н. Статистика: Учебник / В. Н. Едророва. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 249 с. - 978-5-16-109621-5. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1577/1577822.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Карпунина,, Е. В. Статистика: учебное пособие / Е. В. Карпунина,, А. Ю. Карпунин,. - Статистика - Рязань: Рязанский государственный радиотехнический университет, 2023. - 164 с. - 978-5-7722-0369-9. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/134877.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://rosstat.gov.ru/> - Федеральная служба государственной статистики
2. www.gks.ru - Официальный сайт Росстата

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Учебная аудитория

262300

Доска ДК11Э2010 - 1 шт.

Парта - 17 шт.

Лекционный зал

415300

LED Экран - 1 шт.

PTZ камера (Pan-tilt-zoom-камера) с функцией слежения за лектором Yealink UVC86 (комплект) - 1 шт.

USB Аудио интерфейс 4 входа/4 выхода AUdient EVO 8 - 1 шт.

Wi-Fi точка доступа Ubiquiti UniFi 6 Lite - 1 шт.

акустическая система Begringer B212XL - 1 шт.

акустическая система Begringer B212XL (1) - 1 шт.

акустическая система JBL Control 25, ALTO Mistral 900 (1) - 1 шт.

Архитектурный лючок для подключения кабелей Wize WRTS-RR-B - 1 шт.

Вешалка д/верхней одежды - 6 шт.

ИБП Powerman Back Pro 1500 - 1 шт.

Интерактивный монитор для трибуны Lumien LFT2201PC - 1 шт.

компьютер. i3-530/2.93ГГц/2x10 24Гб/320Гб - 1 шт.

Компьютер персональный IRU i5/8Gb/256Gb SSD - 1 шт.

компьютер с интерактивным дисплеем HP 7300 E/SMART Podium ID350 - 1 шт.

компьютер с интерактивным дисплеем HP 7300 E/SMART Podium ID350 (1) - 1 шт.

Крепление с выключателем XLR под микрофон Relacart FM200 - 1 шт.

Микрофон на трибуну Relacart EG-121 (компл) - 1 шт.

Монитор для стола преподавателя HUAWEI B3-243H - 1 шт.

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 1 шт.

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 (1) - 1 шт.

Проектор Epson EB-X06 - 1 шт.

Проектор Epson EB-X06 (2) - 1 шт.

Радиосистема 1 + 1 микрофон ITC T-521 CFUV - 1 шт.

Сплит-система напольно-потолочная Quattroclima QV-I36FE/QN-I36UE - 1 шт.

Сплит-система напольно-потолочная Quattroclima QV-I36FE/QN-I36UE (1) - 1 шт.

Сплит-система напольно-потолочная Quattroclima QV-I36FE/QN-I36UE (2) - 1 шт.

Усилитель Behringer NX3000D - 1 шт.

экран с электроприводом 350x265 Spectra - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной

аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)