

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

Учетно-финансовый факультет
Статистики и прикладной математики



УТВЕРЖДЕНО
Декан
Башкатов В.В.
18.05.2026

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

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки: Бизнес-аналитика

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года

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

Разработчики:

Профессор, кафедра статистики и прикладной математики
Ляховецкий А.М.

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

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 954, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Бизнес-аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 22.11.2023 № 821н; "Маркетолог", утвержден приказом Минтруда России от 08.11.2023 № 790н; "Специалист по управлению персоналом", утвержден приказом Минтруда России от 09.03.2022 № 109н; "Бухгалтер", утвержден приказом Минтруда России от 21.02.2019 № 103н; "Специалист по внутреннему контролю (внутренний контролер)", утвержден приказом Минтруда России от 22.11.2022 № 731н; "Статистик", утвержден приказом Минтруда России от 08.09.2015 № 605н; "Аудитор", утвержден приказом Минтруда России от 19.10.2015 № 728н; "Специалист в сфере закупок", утвержден приказом Минтруда России от 10.09.2015 № 625н; "Специалист по работе с инвестиционными проектами", утвержден приказом Минтруда России от 16.04.2018 № 239н; "Специалист по экономике труда", утвержден приказом Минтруда России от 17.11.2020 № 795н; "Специалист по прогнозированию и экспертизе цен на товары, работы и услуги", утвержден приказом Минтруда России от 03.12.2019 № 764н; "Экономист предприятия", утвержден приказом Минтруда России от 30.03.2021 № 161н; "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; "Специалист по кредитному брокериджу", утвержден приказом Минтруда России от 19.03.2015 № 175н; "Внутренний аудитор", утвержден приказом Минтруда России от 24.06.2015 № 398н; "Специалист по внешнеэкономической деятельности", утвержден приказом Минтруда России от 17.06.2019 № 409н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Экономическог о анализа	Руководитель образовательно й программы	Васильева Н.К.	Согласовано	27.04.2026, № 9

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 много-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-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.1 Проводит сбор и первичную обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

Знать:

ОПК-2.1/Зн1 Источники получения эконометрических данных на микро-, мезо- и макроуровне

ОПК-2.1/Зн2 Методы сплошного и выборочного наблюдения, сводки и группировки данных, разработки системы статистических показателей их графического отображения и числовых характеристик положения и рассеяния

ОПК-2.1/Зн3 Понятия точечных и интервальных оценок, предельной погрешности, необходимой численности выборки

ОПК-2.1/Зн4 Знает отечественные и зарубежные источники получения информации; основные методы сбора и первичной обработки данных и информации для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.1/Зн5 Методы и приемы осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения экономических задач

ОПК-2.1/Зн6 Основы алгебры и геометрии, математического анализа; основные математические методы и модели в экономике

ОПК-2.1/Зн7 Основные методы сбора и первичной обработки данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.

ОПК-2.1/Зн8 Знает основы проведения анализа результатов оптимизации, обоснования выводов и разработки рекомендаций по использованию в экономике

Уметь:

ОПК-2.1/Ум1 Осуществлять выбор системы показателей из требуемых источников в соответствии с поставленной задачей

ОПК-2.1/Ум2 Осуществлять выбор метода наблюдения экономических данных, формировать систему показателей в соответствии с поставленной задачей, визуализировать результаты наблюдений и давать их численную оценку

ОПК-2.1/Ум3 Находить необходимую численность выборки для решения поставленных экономических задач, точечные (интервальные) оценки показателей

ОПК-2.1/Ум4 Умеет использовать отечественные и зарубежные источники информации, основные методы сбора и первичной обработки данных и информации для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.1/Ум5 Осуществлять сбор, проводить анализ и обработку данных, необходимых для решения экономических задач

ОПК-2.1/Ум6 Решать типовые математические задачи, используемые в экономике; использовать математический язык и математическую символику при построении экономических моделей

ОПК-2.1/Ум7 Осуществлять сбор и первичную обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.

ОПК-2.1/Ум8 Умеет выбирать и использовать методы оптимизации для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.1/Ум9 Умеет проводить анализ результатов решения оптимизационных задач, формулировать выводы и разрабатывать рекомендации для использования в экономике

Владеть:

ОПК-2.1/Нв1 Экономико-статистическим инструментарием для решения эконометрических задач

ОПК-2.1/Нв2 Статистическим языком и инструментарием для сбора и первичной обработки данных

ОПК-2.1/Нв3 Понятиями теории выборочного метода и программными средствами ее использования

ОПК-2.1/Нв4 Владеет навыками использования отечественных и зарубежных источников информации, основных методов сбора и первичной обработки данных и информации для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.1/Нв5 Способами сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения экономических задач

ОПК-2.1/Нв6 Навыками использования математических методов решения типовых экономических задач; навыками количественного и качественного анализа информации при принятии экономических решений, построения экономических финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам экономики

ОПК-2.1/Нв7 Навыками сбора и первичной обработки данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.

ОПК-2.1/Нв8

ОПК-2.1/Нв9 Владеет навыками применения методов оптимизации для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.1/Нв10 Владеет навыками проведения анализа результатов решения оптимизационных задач, обоснования выводов и разработки рекомендаций для использования в экономике

ОПК-2.2 Выбирает и использует методы математического анализа, статистической обработки данных, эконометрического моделирования для решения поставленных экономических задач

Знать:

ОПК-2.2/Зн1 Методы эконометрического анализа, пространственных, временных и пространственно-временных данных

ОПК-2.2/Зн2 Систему статистических показателей, характеризующих состояние и развитие экономических и социальных явлений и процессов общественной жизни

ОПК-2.2/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-2.2/Зн4 Знает арсенал методов оптимизации для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.2/Зн5 Основные методы выбора и использования методов математического анализа, статистической обработки данных, эконометрического моделирования для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.2/Зн6 Об основных законах математики: линейной алгебры; аналитической геометрии на плоскости и в пространстве; математического анализа

ОПК-2.2/Зн7 Знает сферы применения методов математического анализа, статистической обработки данных, эконометрического моделирования для решения поставленных экономических задач

Уметь:

ОПК-2.2/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-2.2/Ум2 Организовать статистическое наблюдение и обработать статистические данные

ОПК-2.2/Ум3 Использовать методы статистической обработки данных для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.2/Ум4 Умеет осуществлять выбор методов оптимизации и использовать их для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.2/Ум5 Осуществлять выбор и использование методов математического анализа, статистической обработки данных, эконометрического моделирования для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.2/Ум6 Производить расчеты по известному алгоритму; сравнивать по аналогии алгоритмы решения экономических задач

ОПК-2.2/Ум7 Умеет выбирать и использовать методы оптимизации для решения поставленных экономических задач

Владеть:

ОПК-2.2/Нв1 Эконометрическим инструментарием и реализующим его программным обеспечением для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.2/Нв2 Экономико-статистическими методами обработки экспериментальных данных в экономике

ОПК-2.2/Нв3 Методами математической статистики и соответствующим программным инструментарием для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.2/Нв4 Владеет навыками выбора методов оптимизации и их использования для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.2/Нв5 Навыками выбора и использования методов математического анализа, статистической обработки данных, эконометрического моделирования для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.2/Нв6 Методами построения и реализации математических моделей для решения экономических задач

ОПК-2.2/Нв7 Владеет навыками применения методов оптимизации для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.3 Анализирует результаты исследования данных и делает обоснованные выводы и рекомендации для решения поставленных экономических задач

Знать:

ОПК-2.3/Зн1 Методы построения эконометрических моделей объектов, явлений (процессов) и их интерпретации

ОПК-2.3/Зн2 Основы построений, расчета интерпретации и анализа системы статистических показателей для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.3/Зн3 Вероятностные и статистические основы получения экономических данных и свойств моделей математической статистики для формулировки и обоснования выводов

ОПК-2.3/Зн4 Знает порядок и процедуры анализа результатов исследования данных и обоснования выводов и рекомендаций для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.3/Зн5 Основные методы анализа результатов исследования данных и создания обоснованных выводов и рекомендаций для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.3/Зн6 Об основных законах математики: теории функций многих переменных и дифференциальных уравнений; теории кратных и криволинейных интегралов; теории числовых и функциональных рядов

ОПК-2.3/Зн7 Знает основы проведения анализа результатов оптимизации, обоснования выводов и разработки рекомендаций по использованию в экономике

Уметь:

ОПК-2.3/Ум1 Применить методы эконометрического анализа эмпирических наблюдений

ОПК-2.3/Ум2 Применять методы статистического анализа для интерпретации результатов статистического исследования и формулировки выводов

ОПК-2.3/Ум3 Формулировать соответствующие выводы на основании полученной информации

ОПК-2.3/Ум4 Умеет осуществлять анализ результатов исследования данных и обоснования выводов и рекомендаций для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.3/Ум5 Осуществлять анализ результатов исследования данных и делать обоснованные выводы и рекомендации для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.3/Ум6 Производить расчеты по известному алгоритму; сравнивать по аналогии алгоритмы решения практических задач

ОПК-2.3/Ум7 Умеет проводить анализ результатов решения оптимизационных задач, формулировать выводы и разрабатывать рекомендации для использования в экономике

Владеть:

ОПК-2.3/Нв1 Методикой интерпретации и анализа эконометрических моделей, для формулирования обоснованных выводов и рекомендаций

ОПК-2.3/Нв2 Методикой исчисления статистических показателей, отображающих социальные и экономические процессы

ОПК-2.3/Нв3 Навыками вероятностного (что будет) и статистического (что было) мышления для анализа результатов и получения обоснованных выводов

ОПК-2.3/Нв4 Владеет навыками анализа результатов исследования данных и обоснования выводов и рекомендаций для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.3/Нв5 Навыками анализа результатов исследования данных и создания обоснованных выводов и рекомендаций для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.3/Нв6 Навыками решения типовых математических задач; применения методов построения математических моделей и интерпретацией полученных результатов

ОПК-2.3/Нв7 Владеет навыками проведения анализа результатов решения оптимизационных задач, обоснования выводов и разработки рекомендаций для использования в экономике

ОПК-3 Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро- и макроуровне

ОПК-3.1 Применяет основные принципы, методы и инструменты анализа экономических явлений и процессов на микро и макроуровнях в профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-3.1/Зн1 Основные положения и модели современной микроэкономической теории, современные подходы к решению микроэкономических задач

ОПК-3.1/Зн2 Основные положения и базовые модели современной макроэкономической теории, фундаментальные принципы организации макроэкономической политики, современные подходы к решению макроэкономических задач

ОПК-3.1/Зн3 Знает базовые принципы организации экономических процессов, методы планирования прибыли и себестоимости продукции организации

ОПК-3.1/Зн4 Сущность, историю финансов, их функции и особенности, управление финансами, законодательство в области финансов

ОПК-3.1/Зн5 Основные принципы, методы и инструменты анализа экономических явлений и процессов в денежно-кредитной сфере

ОПК-3.1/Зн6 Основные принципы, методы и инструменты анализа экономических явлений и процессов в мировой экономике

Уметь:

ОПК-3.1/Ум1 Уметь использовать микроэкономическую теорию как инструмент познания современных экономических явлений и процессов (выбора потребителя, производителя и собственника ресурсов, рыночной ситуации и т.п.)

ОПК-3.1/Ум2 Уметь использовать макроэкономическую теорию как инструмент познания современных экономических явлений и процессов (макроэкономической динамики, инфляции, безработицы и т.п.)

ОПК-3.1/Ум3 Умеет применять базовые принципы организации экономических процессов, методы планирования прибыли и себестоимости продукции организации

ОПК-3.1/Ум4 Правильно определять финансовые отношения, характеризовать социально-экономические показатели во взаимосвязи с финансовыми, определять основные направления государственной финансовой политики, использовать статистическую информацию для оценки состояния финансовых отношений

ОПК-3.1/Ум5 Применять методы и инструменты анализа экономических явлений и процессов в денежно-кредитной сфере

ОПК-3.1/Ум6 Применять основные принципы, методы и инструменты анализа экономических явлений и процессов в мировой экономике

Владеть:

ОПК-3.1/Нв1 Владеет навыками конструирования базовых графических моделей на микроэкономическом уровне (кривых спроса, предложения, издержек, производственных возможностей изокванты и т. п.)

ОПК-3.1/Нв2 Владеет навыками конструирования базовых графических моделей на макроэкономическом уровне (кривых лоренца и филлипса, совокупного спроса и предложения, макроэкономического равновесия и т. п.)

ОПК-3.1/Нв3 Владеет навыками применения базовых принципов организации экономических процессов, методы планирования прибыли и себестоимости продукции организации

ОПК-3.1/Нв4 Навыками сбора и обработки статистической информации для исследования финансовых отношений

ОПК-3.1/Нв5 Навыками использования методов и инструментов анализа экономических явлений и процессов в денежно-кредитной сфере

ОПК-3.1/Нв6 Навыками использования методов и инструментов анализа экономических явлений и процессов в мировой экономике

ОПК-3.2 Проводит расчет финансово-экономических показателей на микро- и макроуровнях

Знать:

ОПК-3.2/Зн1 Знает базовые микроэкономические показатели (эластичность спроса и предложения, экономическая и бухгалтерская прибыль, предельная полезность, альтернативные издержки и т. п.)

ОПК-3.2/Зн2 Знает базовые макроэкономические показатели (ввн, вни, нд, уровень безработицы, сводные индексы цен, темп инфляции, мультипликаторы инвестиций, налогов, автономных расходов и т.п.)

ОПК-3.2/Зн3 Знает комплекс экономических показателей, характеризующих ресурсный потенциал организации и эффективность его использования

ОПК-3.2/Зн4 Методики расчета и методы исследования финансовых показателей на микро- и макроуровне, в том числе бюджетных показателей

ОПК-3.2/Зн5 Состав показателей и методику расчетов финансово-экономических показателей денежно-кредитной сферы

ОПК-3.2/Зн6 Методики расчета финансово-экономических показателей, характеризующих уровень развития, место и роль стран в мировой экономике

Уметь:

ОПК-3.2/Ум1 Умеет решать задачи с использованием базовых микроэкономических показателей (эластичность спроса и предложения, экономическая и бухгалтерская прибыль, предельная полезность, альтернативные издержки и т. п.)

ОПК-3.2/Ум2 Умеет решать практические задачи с использованием базовых макроэкономических показателей (ввн, вни, нд, уровня безработицы, сводных индексов цен, темпов инфляции, мультипликаторов инвестиций, налогов, автономных расходов и т.п.)

ОПК-3.2/Ум3 Умеет проводить расчет экономических показателей, характеризующих ресурсный потенциал организации и эффективность его использования

ОПК-3.2/Ум4 Применять методики и расчет финансовых показателей при исследовании бюджетов бюджетной системы рф, государственного и муниципального долга, корпоративных финансов

ОПК-3.2/Ум5 Рассчитывать финансово-экономические показатели денежно-кредитной сферы

ОПК-3.2/Ум6 Применять методики расчета финансово-экономических показателей, характеризующих уровень развития, место и роль стран в мировой экономике

Владеть:

ОПК-3.2/Нв1 Владеет навыками расчета микроэкономических показателей (эластичность спроса и предложения, экономическая и бухгалтерская прибыль, предельная полезность, альтернативные издержки и т. п.)

ОПК-3.2/Нв2 Владеет навыками расчета макроэкономических показателей (ввп, вnp, нд, уровня безработицы, сводных индексов цен, темпов инфляции, мультипликаторов инвестиций, налогов, автономных расходов и т.п.)

ОПК-3.2/Нв3 Владеет навыками расчета экономических показателей, характеризующих ресурсный потенциал организации и эффективность его использования

ОПК-3.2/Нв4 Навыками расчета финансовых показателей макро- и микроуровня

ОПК-3.2/Нв5 Методикой и приемами расчетов финансово-экономические показатели денежно-кредитной сферы

ОПК-3.2/Нв6 Методиками расчета финансово-экономических показателей, характеризующих уровень развития, место и роль стран в мировой экономике

ОПК-3.3 Анализирует и раскрывает природу экономических процессов на основе полученных финансово-экономических показателей на микро и макроуровнях

Знать:

ОПК-3.3/Зн1 Знает типовые классификации поведения экономических субъектов на микроэкономическом уровне (рациональный выбор потребителя и производителя, ценовая дискриминация и т.п.)

ОПК-3.3/Зн2 Знает основные критерии оценки и анализа экономических процессов на макроэкономическом уровне

ОПК-3.3/Зн3 Знает сущность экономических процессов организации и систему показателей, используемых для их анализа

ОПК-3.3/Зн4 Основы развития финансовой науки и финансового механизма

ОПК-3.3/Зн5 Природу экономических процессов в денежно-кредитной сфере

ОПК-3.3/Зн6 Природу экономических процессов и явлений, происходящих в мировой экономике на основе полученных финансово-экономических показателей

Уметь:

ОПК-3.3/Ум1 Умеет анализировать поведение экономических субъектов на основе микроэкономических показателей (эластичности спроса и предложения, экономической и бухгалтерской прибыли, предельной полезности, альтернативных издержек и т. п.)

ОПК-3.3/Ум2 Умеет анализировать и содержательно интерпретировать результаты исследования макроэкономических процессов на основе полученных финансово-экономических показателей

ОПК-3.3/Ум3 Умеет анализировать экономические процессы организации на основе системы экономических показателей

ОПК-3.3/Ум4 Определять векторы развития финансовой науки, уметь оценивать современные методы и рычаги регулирования экономики посредством финансов

ОПК-3.3/Ум5 Распознавать и анализировать природу экономических процессов в денежно-кредитной сфере

ОПК-3.3/Ум6 Анализировать и интерпретировать данные о экономических процессах и явлениях, происходящих в мировой экономике на основе полученных финансово-экономических показателей

Владеть:

ОПК-3.3/Нв1 Владеет навыками микроэкономического анализа поведения экономических субъектов на основе полученных микроэкономических показателей (эластичности спроса и предложения, экономической и бухгалтерской прибыли, предельной полезности, альтернативных издержек и т. п.)

ОПК-3.3/Нв2 Владеет навыками выявления взаимосвязей и взаимодействий в макроэкономических процессах, а также анализа тенденций социально-экономического развития на основе полученных финансово-экономических показателей

ОПК-3.3/Нв3 Владеет навыками анализа экономических процессов организации на основе системы экономических показателей

ОПК-3.3/Нв4 Навыками обобщения информации в процессе исследования финансовых отношений и их регулирования и формулирования обоснованных выводов

ОПК-3.3/Нв5 Навыками анализа экономических процессов в денежно-кредитной сфере на основе полученных финансово-экономических показателей

ОПК-3.3/Нв6 Владеть навыками анализа экономических процессов, происходящих в мировой экономике на основе полученных финансово-экономических показателей

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 обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
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	Контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Учебные результаты, соответствующие сформированным компетенциям

	Всего	Внеауд	Лекции	Практи	Самост	Планир обучени результ програм
Раздел 1. Статистика	117	3	34	48	32	ОПК-2.1
Тема 1.1. Предмет и метод статистики. Статистическое наблюдение	13	1	4	4	4	ОПК-2.2
Тема 1.2. Сводка и группировка статистических данных	10		4	4	2	ОПК-2.3
Тема 1.3. Абсолютные и относительные статистические величины	9	1	2	4	2	ОПК-3.1
Тема 1.4. Средние величины и показатели вариации	8		2	4	2	ОПК-3.2
Тема 1.5. Ряды динамики, их анализ, прогнозирование и применение в стратегическом планировании	8		2	4	2	ОПК-3.3
Тема 1.6. Индексный метод анализа	8		2	4	2	
Тема 1.7. Выборочное наблюдение	9	1	2	4	2	
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	6		2	2	2	
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

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

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

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; 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 расчета
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 динамики
4. Выявление общей тенденции развития в рядах динамики
5. Анализ сезонных колебаний
6. Применение динамических рядов в прогнозировании социально-экономических процессов и в стратегическом планировании

Тема 1.6. Индексный метод анализа

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

1. Понятие об индексах
2. Индивидуальные и общие индексы
3. Средний арифметический и средний гармонический индексы
4. Индексы фиксированного и переменного состава
5. Индексы с переменной и постоянной базой сравнения, с постоянными и переменными весами
6. Применение территориальных индексов для сравнительного анализа регионального развития экономики

Тема 1.7. Выборочное наблюдение

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. Виды и способы отбора
2. Ошибки выборочного наблюдения
3. Определение численности выборки

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 изменения связей

Тема 1.9. Предмет и метод социально-экономической статистики. Статистика населения.

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

1. Предмет и метод социально-экономической статистики
2. Статистическое изучение численности населения
3. Показатели естественного движения 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 - 2ч.)

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

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Статистика

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Установите соответствие между способом выборочного наблюдения и его названием
Отбор из генеральной совокупности производится в случайном порядке не отдельных единиц, а групп, внутри отобранных групп обследованию подвергаются все единицы - собственно-случайный
Отбор единиц из генеральной совокупности проводится в случайном порядке, наугад -

типический

Перед проведением выборки генеральная совокупность разбивается на однородные группы по атрибутивному признаку, а внутри отобранных групп производится собственно-случайный и механический отбор - серийный

2. Установите правильную последовательность этапов проведения корреляционно-регрессионного анализа:

Определяется форма связи и подбирается уравнение, которое наиболее полно отражает характер связи между признаками - 1

На основе теоритического анализа определяются факторные и результативные признаки, между которыми могут быть причинно-следственные связи - 2

Оценивается теснота связи между признаками на основе специальных показателей корреляционного метода - 3

Рассчитываются параметры уравнения связи - 4

3. Установите соответствие между формулой и показателем вариации

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

Среднее линейное отклонение - $V = \sigma / \bar{x} \cdot 100\%$

Средний квадрат отклонений - $R = x_{\max} - x_{\min}$

Среднее квадратическое отклонение - $1 = (\sum [(x_i - \bar{x})^2 f]) / (\sum f)$

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

4. Рассчитайте численность выборки. Ответ укажите с точностью до целых.

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. Ответ укажите с точностью до 0,1.

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, характеризующий тесноту связи между количеством внесенных минеральных удобрений на 1 га посева и урожайностью зерновых культур. Ответ укажите с точностью до 0,001.

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. Установите соответствие между относительными величинами и их видами

Удельный вес площади зерновых в общей посевной площади - относительная величина интенсивности

Число руководителей, приходящихся на 100 рабочих - относительная величина структуры

Потребление продуктов питания в расчете на душу населения - относительная величина координации

Стоимость основных фондов в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий - относительная величина уровня экономического развития

8. Установите соответствие между относительными величинами и их видами

Доля водителей первого класса в общей численности водителей автопарка - относительная величина динамики

Соотношение урожайности подсолнечника отчетного периода с базисным периодом - относительная величина интенсивности

Число родившихся на 1000 человек населения - относительная величина координации

Соотношение численности мужчин и женщин в общей численности населения - относительная величина структуры

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

Исходная информация:

- стоимость реализованного 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. По данным об объеме товарооборота в торговой организации исчислить среднегодовой темп прироста товарооборота. Ответ укажите с точностью до 0, 1

Исходная информации следующая: $Y_{2019}=684, 5$ млн.руб.; $Y_{2023}=811, 2$ млн.руб.

11. Какой показатель характеризует степень неравенства в распределении доходов населения?

- А. Коэффициент корреляции
- Б. Коэффициент дифференциации
- В. Коэффициент Лоренца
- Г. Коэффициент Джини

12. 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. При изучении связи между признаками получено 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-2.1 ОПК-3.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-2.3 ОПК-3.3

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.
50. Определение необходимой численности выборки. Распространение выборочных данных на генеральную совокупность.
51. Понятие продукции в системе национальных счетов. Методы определения ВВП, их содержание. Статистика национального дохода.
52. Себестоимость как экономическая категория. Задачи статистики себестоимости продукции. Виды и структура себестоимости.
53. Экономико-статистический анализ себестоимости продукции на предприятии.
54. Группировки и показатели наличия и использования оборудования предприятия.
55. Показатели наличия и использования оборудования в сельском хозяйстве.
56. Финансовые ресурсы предприятия. Прибыль. Статистический анализ прибыльности предприятия.
57. Статистический анализ деловой активности и финансовой активности предприятий.
58. Понятие уровня жизни населения. Объект, предмет и основные задачи статистики уровня жизни населения.
59. Показатели социального развития и уровня жизни населения. Интегральные индикаторы.
60. Показатели дифференциации населения по уровню жизни.

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: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке
2. Годин, А.М. Статистика: Учебник / А.М. Годин. - 15 - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2023. - 410 с. - 978-5-394-05149-4. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/2084/2084459.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Едронова, В. Н. Статистика: Учебник / В. Н. Едронова. - 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

4. ЛЯХОВЕЦКИЙ А.М. Статистика: учеб. пособие / ЛЯХОВЕЦКИЙ А.М., Кремянская Е.В., Климова Н.В.. - М.: КноРус, 2016. - 362 с. - 978-5-406-04145-1. - Текст: непосредственный.

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: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Иода, Е. В. Статистика: Учебное пособие / Е. В. Иода. - 1 - Москва: Вузовский учебник, 2018. - 303 с. - 978-5-16-003811-7. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/0920/920516.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Шумак, О.А. Статистика: Учебное пособие / О.А. Шумак, А. В. Гераськин. - 1 - Москва: Издательский Центр РИОР, 2025. - 311 с. - 978-5-16-005496-4. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.ru/cover/1843/1843599.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Статистика: учеб.-метод. пособие / Краснодар: КубГАУ, 2023. - 182 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12911> (дата обращения: 12.05.2026). - 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

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)