

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»**

УТВЕРЖДЕНА:
приказом ДонГУ
от 24.04. 2023 № 112/05

**Программа вступительного испытания
по направлению подготовки 38.04.01 Экономика
Магистерская программа: Прикладная статистика
при приеме на обучение по программам магистратуры**

от 24.04. 2023 № 112/05

Программа вступительного испытания по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (Магистерская программа: Прикладная статистика) при приеме на обучение по программам магистратуры разработана на учетно-финансовом факультете ФГБОУ ВО «ДонГУ» в соответствии со следующими нормативными документами:

- Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки России от 21.08.2020 № 1076 (с изменениями);
 - Особенности приема на обучение в организации, осуществляющие образовательную деятельность, по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), предусмотренные частями 7 и 8 статьи Федерального закона от 17 февраля 2023 г. № 19-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сферах образования и науки в связи с принятием в Российскую Федерацию Донецкой народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области, Херсонской области и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов – Донецкой народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области, Херсонской области и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», утвержденные приказом Минобрнауки России от 01.03.2023 № 231;
 - Правила приема в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий государственный университет» на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в 2023 году;
 - Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, утвержденный приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 № 939;
 - Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (Магистерская программа: Прикладная статистика).
- Разработчики программы: Юрина Наталья Александровна, заведующая кафедрой, доцент кафедры «Экономическая статистика», кандидат экономических наук, доцент
- Программа утверждена на заседании Ученого совета учетно-финансового факультета от 24 марта 2023 г., протокол № 3.

И.о. декана учетно-финансового
факультета, канд. экон. наук, доцент
Заведующий кафедрой,
канд. экон. наук, доцент



Н.В. Алексеенко

Н.А. Юрина

Содержание

1. Общие положения и порядок проведения вступительного испытания	4
2. Основное содержание программ вступительного испытания	5
3. Шкала оценивания и минимальное количество баллов, подтверждающее успешность прохождения вступительного испытания	8
4. Список рекомендуемой литературы для подготовки к вступительному испытанию	9

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Цель вступительного испытания по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (Магистерская программа: Прикладная статистика) при приеме на обучение по программам магистратуры – выявить уровень овладения абитуриентами универсальными и профессиональными компетенциями бакалавра.

ЗАДАЧИ вступительного испытания:

- установить уровень знаний экономической сущности явлений и процессов общественной жизни, а также методов расчета и анализа статистических показателей;
- определить степень владения знаниями теории и методологии проведения статистических исследований: методик расчета и анализа системы статистических показателей; экономического содержания анализируемых показателей; методов выявления взаимосвязей между социально-экономическими явлениями и процессами; приемов исследования закономерностей в развитии социально-экономических процессов и их прогнозирование;
- диагностировать уровень навыков применять методы и инструменты статистики для решения конкретных задач экономики: расчета статистических показателей; анализа полученных результатов; оценки влияния факторов, которые обуславливают существующие тенденции и закономерности развития социально-экономических явлений и процессов; разработки оптимальных управленческих решений относительно развития изучаемых явлений и процессов;
- определить степень готовности применять приемы и методы статистического анализа, моделирования и прогнозирования социально-экономических процессов для разработки и реализации направлений управленческих решений.

Формой вступительного испытания для поступающих в магистратуру является письменное тестирование, которое будет проходить очно и (или) с использованием дистанционных технологий.

2. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Содержательный модуль 1

Тема 1. Предмет и метод статистики

Статистика как практическая деятельность. Возникновение статистической науки и основные направления ее развития: описательное и математическое. Методология статистической науки. Предмет статистики. Методы количественной оценки социально-экономических явлений на отдельных этапах статистического исследования. Основные категории статистической науки. Современная организация статистики.

Тема 2. Статистическое наблюдение

Определение статистического наблюдения, основные его формы: отчетность и специально организованные статистические наблюдения. Современное усовершенствование статистического наблюдения. Сплошное и несплошное наблюдения. Виды несплошного наблюдения: выборочное, монографическое, метод основного массива. Способы статистического наблюдения. Программно-методологические вопросы наблюдения: программа, цель, объект, единица наблюдения и его инструментарий. Организационный план статистического наблюдения. Ошибки наблюдения и контроль его достоверности.

Тема 3. Сводка и группировка статистических данных

Понятие сводки, ее способы. Программа сводки. Определение статистической группировки. Виды группировок: типологическая, структурная, аналитическая. Виды группировочных признаков. Методика проведения группировок единиц наблюдения по различным признакам. Вторичная группировка, ее цель и методика проведения. Статистические таблицы, их значение и составные части. Виды таблиц по построению подлежащего и сказуемого. Правила оформления таблиц.

Тема 4. Графическое изображение статистических данных

Роль и значение графического метода в статистическом анализе. Элементы графика: графический образ, поле, масштабные ориентиры, экспликация. Основные виды графиков: диаграммы и статистические карты. Виды диаграмм по форме графического образа: линейные, плоскостные, объемные и фигурные. Диаграмма „Знак Варзара“, особенности ее построения и использования.

Виды графиков по функциональному назначению: графики группировок и рядов распределения, рядов динамики, взаимосвязей, сравнений, структуры.

Графики рядов распределения: полигон, гистограмма, куммулята, особенности их построения. Графики изображения динамического ряда: линейные, столбиковые. Диаграммы сравнений: столбиковые, плоскостные,

ленточные. Виды структурных диаграмм: секторные, столбиковые, треугольные. Картограммы и картодиаграммы в графическом изображении территориального расположения единиц общественно-экономических явлений.

Тема 5. Статистические показатели

Значение теории статистических показателей в экономической науке. Определение статистического показателя. Классификация статистических показателей: абсолютные, относительные и средние величины. Абсолютные статистические показатели, их значение, виды и единицы измерения. Относительные величины, их виды и формы выражения. Относительные величины выполнения плана, планового задания, динамики, их расчеты и взаимозависимость. Относительные величины сравнения, структуры и координации, методика их вычисления. Относительные величины интенсивности, особенности их расчетов и форм выражения.

Сущность и значение средней величины. Определение среднего показателя. Основные задачи расчета средней величины. Научные основы вычисления средних величин. Степенные средние, их виды: средняя арифметическая, средняя гармоничная, средняя квадратичная, средняя геометрическая. Выбор вида средней величины в анализе социально-экономических явлений.

Тема 6. Анализ рядов распределения

Ряды распределения, их виды. Показатели центра распределения: средняя арифметическая величина, мода и медиана. Структурные характеристики распределения: децили, квартили, квинтили, коэффициент децильной дифференциации. Анализ равномерности распределения с помощью коэффициента Джини и Кривой Лоренца.

Показатели степени вариации признака в рядах распределения: размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратичное отклонение, коэффициент вариации. Средняя и дисперсия альтернативного признака. Виды дисперсий и правило их сложения.

Показатели формы распределения. Измерение степени асимметрии и островершинности (низковершинности) кривой распределения с помощью коэффициента асимметрии и эксцесса.

Тема 7. Выборочное наблюдение

Сущность выборочного наблюдения. Генеральная и выборочная совокупности, их характеристики. Преимущества и сферы использования выборочных обследований. Виды отбора. Способы формирования выборочных совокупностей: собственно-случайный, механический, типичный, серийный (гнездовой).

Погрешности отбора, их виды. Средняя и предельная погрешности выборочного обследования. Доверительные границы интервала оценочных значений в генеральной совокупности. Определение необходимой численности выборки. План выборки.

Содержательный модуль 2

Тема 8. Анализ интенсивности динамики

Понятие о рядах динамики, их виды. Правила формирования динамических рядов. Показатели анализа ряда динамики: абсолютный прирост, темп роста и прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Методика расчета аналитических показателей базисным, цепным способами и определение средних аналитических показателей. Расчет среднего уровня в интервальном и моментном рядах динамики. Смыкание рядов динамики. Приведение рядов динамики к одному основанию; коэффициенты опережения. Сравнительный анализ рядов динамики; коэффициенты ускорения и замедления.

Тема 9. Анализ тенденций развития

Составные элементы динамики. Основная тенденция и ее компоненты: трендовая, автокорреляционная, сезонная или периодическая и случайная. Методы выявления тенденции: укрупнение интервалов времени, эмпирическое сглаживание и аналитическое выравнивание. Понятие о сезонности. Приемы изучения сезонных колебаний. Вычисление индексов сезонности в рядах динамики с отсутствием и наличием тенденции. Понятие об интерполяциях и экстраполяции в рядах динамики.

Тема 10. Индексы

Общее понятие об индексах и значение индексного метода анализа. Виды индексов и показателей, которые индексируются.

Агрегатные индексы как основная форма экономического индекса. Правила построения агрегатных индексов объемных, качественных и количественных показателей. Взаимосвязь индексов этих показателей. Средние из индивидуальных индексов: средний гармонический и средний арифметический индексы, условия их применения.

Индексы средних величин качественных показателей: переменного, постоянного состава и структурных сдвигов, особенности их построения и использования в экономическом анализе. Разложение абсолютного прироста объемного показателя на основе двухфакторной и трехфакторной моделей взаимосвязи показателей.

Тема 11. Статистические методы изучения взаимосвязей социально-экономических явлений

Взаимосвязи общественно-экономических явлений, их виды: по характеру зависимости между явлениями; по направлению связи; по аналитическому выражению связи; по количеству действующих факторных признаков на результативный. Корреляционно-регрессионный анализ, условия применения, этапы проведения. Парный корреляционно-регрессионный анализ. Показатели тесноты связи при линейной и нелинейной зависимостях. Статистическая оценка точности и достоверности связи, проверка существенности параметров уравнения связи. Измерение тесноты связи между качественными показателями. Коэффициенты взаимной сопряженности и ассоциации (контингенции). Метод сравнения параллельных рядов, коэффициент корреляции рангов.

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ И МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ, ПОДТВЕРЖДАЮЩЕЕ УСПЕШНОСТЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Испытание проводится в форме письменного тестирования. Продолжительность испытания – два академических часа (90 минут). Отсчет времени начинается после заполнения титульного листа ответов. При выполнении заданий абитуриентам запрещается пользоваться учебниками и средствами связи. Разрешается использовать непрограммируемые калькуляторы. В каждом билете сочетается материал теоретического и прикладного характера с задачами, призванными выявить умение абитуриента использовать категориальный аппарат, методы данного направления подготовки, а также осуществлять соответствующие расчеты.

Билет содержит 10 тестовых заданий закрытого типа, подготовленных в соответствии с программой вступительного испытания в магистратуру, в том числе:

а) три тестовых задания (теоретические тесты), для каждого предложено четыре варианта ответов, обозначенных цифрой, верным является один ответ. Каждый правильно указанный ответ оценивается в **10 баллов**.

б) семь тестовых заданий (практические тесты), для каждого предложено четыре варианта ответов, обозначенных цифрой. Верный ответ оценивается в **10 баллов**, засчитывается, если приведено верное решение. Отдельные тесты состоят из двух частей, каждая из которых оценивается в **5 баллов**.

Максимальное количество баллов, полученных за решение тестовых заданий, составляет **100 баллов**.

Соотношение национальной и стобальной оценочных шкал представлено в следующей таблице:

Максимальное количество баллов, полученных за решение тестовых заданий составляет 100 баллов.

Оценка по национальной шкале	Сумма баллов по 100-бальной шкале
Отлично	90-100
Хорошо	75-89
Удовлетворительно	60-74
Неудовлетворительно	0-59

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешность прохождения вступительного испытания – **60 баллов**.

4. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

Учебники, учебные и учебно-методические пособия

1. Балдин К.В. Общая теория статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. — Москва: Дашков и К, 2018.— 312 с.— Электронные данные (1 файл).
2. Беляева М.В. Статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ М.В. Беляева, Т.А. Сушкова. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018.— 164 с.— Электронные данные (1 файл).
3. Бурова О.А. Статистика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ О.А. Буров., В.В. Полити. — Москва: МИСИ-МГСУ, 2019.— 154 с.— Электронные данные (1 файл).
4. Киселева Н.П. Методология статистического анализа конъюнктуры финансового рынка [Электронный ресурс]: монография / Н.П. Киселева, О.Г. Третьякова. – Москва: КНОРУС, 2019. – 186 с.
5. Козлов В. Н. Системный анализ, оптимизация и принятие решений: учебное пособие / В. Н. Козлов; Санкт-Петербургский гос. политехн. ун-т. - Москва: Проспект, 2014. - 173 с.
6. Куприянов Ю.В. Модели и методы диагностики состояния бизнес-систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ Ю.В. Куприянов, Е.А. Кутлуниин. – М.: Издательство Юрайт ,2019. – 128 с.
7. Лукьянченко И.С. Статистика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ И.С. Лукьянченко, Т.К. Ивашковская. — Москва: Изд-во "Лань", 2017. – 200с. — Электронные данные (1 файл).
8. Очкин О.А. Статистика для бакалавров: учебное пособие/О.А. Очкин, Т.А. Киященко. – Ростов-на –Дону: Феникс, 2015. – 539с.
9. Палий, И. А. Прикладная статистика: учебное пособие для студентов вузов / И. А. Палий - Москва: Дашков и К, 2010. - 222 с.
10. Социально-экономическая статистика: учебник / под ред. М. Р. Ефимовой - Москва: Высшее образование, 2009. - 590 с.
11. Статистика: учебник / И. И. Елисеева и др. - Москва: Проспект, 2015.- 444с.
12. Теория статистики [Электронный ресурс]: учебник / под ред. проф. Г.Л. Громыко. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 465с. - Электронные данные (1 файл).
13. Теория статистики [Электронный ресурс]: практикум / под ред. проф. Г.Л. Громыко. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 238с. - Электронные данные (1 файл).
14. Финансово-аналитические инструменты устойчивого развития экономических субъектов [Электронный ресурс]: учебник / коллектив авторов; под ред. О.В. Ефимовой. – Москва: КНОРУС, 2019. – 178 с.

15. Экономический анализ: основы теории. Комплексный анализ хозяйственной деятельности организации / под ред. Н. В. Войтоловского - Москва : Юрайт, 2013. - 548 с.
16. Экономическая статистика [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Ю.Н. Иванова. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 584с. - Электронные данные (1 файл).

Информационные ресурсы

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. - Режим доступа: <http://old.gks.ru/>
2. Полные справочники по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Консультант плюс – <http://www.consultant.ru>.
3. Статистика и экономика – М: Изд-во ФГБОУВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://statecon.rea.ru/jour/issue/archive>