

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова**

Кафедра мировой экономики и статистики

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан экономического факультета



Д.Ю. Брюханов

«26» апреля 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**«Статистическая обработка внешних данных»**

программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

по научной специальности 5.2.1 Экономическая теория

Форма обучения очная

Программа одобрена  
на заседании кафедры мировой экономики и статистики  
от «05» апреля 2023 года, протокол №7

Ярославль

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения курса по выбору «Статистическая обработка внешних данных» является формирование у аспирантов необходимых для их практической работы знаний по применению методов оптимизации и статистики для решения управленческих задач; реализации этих методов на практике с помощью информационных технологий и программных продуктов.

### 2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Статистическая обработка внешних данных» является дисциплиной по выбору и относится к Блоку 2.1.

### 3. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

#### Знать:

- особенности общенаучных и специальных методов/методологии исследования процессов экономического развития;
- современные методы исследования и прогнозирования в сопряженных междисциплинарных секторах;
- методологию интегрирования знаний;

#### Уметь:

- применять общенаучные и специальные методы/методологию в ходе исследования процессов экономического развития;
- самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области;
- формировать системную оценку полученных результатов;

#### Владеть:

- способностью критически анализировать концепции основных научных школ;
- способностью вести публичную дискуссию, взаимное рецензирование;
- навыками внедрять результаты исследований в практику, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- навыками применения современных методов исследования и прогнозирования результатов.

### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 акад. часа.

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины, их содержание	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов, и их трудоемкость (в академических часах)					Формы текущего контроля успеваемости  Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			лекции	практические	лабораторные	консультации	самостоятельная работа	
1	Классификация количественных методов для решения задач управления	2	1					
2	Экономическая модель	2	1			1	20	Задания для самостоятельной работы

3	Методы оптимизации и их применение в анализе	2	2				20	Задания для самостоятельной работы
4	Прогнозирование и перспективные оценки развития экономического объекта	2	2			1	24	Задания для самостоятельной работы
								Зачет
	<b>Всего</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>64</b>	

### Содержание разделов дисциплины:

### Содержание разделов дисциплины:

#### **1)Классификация количественных методов для решения задач управления**

Качественные и количественные методы. Особенности применения в исследованиях.

#### **2) Экономическая модель.**

Модели в управлении и анализе. Основные понятия моделирования. Разработка модели решения проблемы: определение объекта моделирования, внешней среды объекта. Порядок разработки компьютерной модели.

#### **3) Методы оптимизации и их применение в анализе.**

Задачи оптимизации без ограничений и с ограничениями. Решение задач оптимизации со многими неизвестными. Задачи производственного планирования и их роль в анализе  
Транспортная задача как пример управления запасами

#### **4) Прогнозирование и перспективные оценки развития экономического объекта.**

Основные характеристики и возможности пакета Анализ данных. Расчет стоимости недвижимости. Оценка эффективности рекламы. Основные критерии проверки качества модели. Практическое построение модели с требуемыми характеристиками. Анализ качества и прогностических способностей построенной модели на основе пакета Анализ данных

#### **5. Образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения и дистанционные образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

В процессе обучения используются следующие образовательные технологии:

Вводная лекция – дает первое целостное представление о дисциплине и ориентирует студента в системе изучения данной дисциплины. Дается краткий обзор курса, история развития науки и практики, достижения в этой сфере, имена известных ученых, излагаются перспективные направления исследований. На этой лекции высказываются методические и организационные особенности работы в рамках данной дисциплины, а также дается анализ рекомендуемой литературы.

Академическая лекция с элементами лекции-беседы – последовательное изложение материала, осуществляемое преимущественно в виде монолога преподавателя. Элементы лекции-беседы обеспечивают контакт преподавателя с аудиторией, что позволяет привлекать внимание аспирантов к наиболее важным темам дисциплины, активно вовлекать их в учебный процесс, контролировать темп изложения учебного материала в зависимости от уровня его восприятия.

Проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала. Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. В лекции сочетаются проблемные и информационные начала. При этом процесс познания аспирантом в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к поисковой, исследовательской деятельности.

Консультации – вид учебных занятий, являющийся одной из форм контроля самостоятельной работы аспирантов. На консультациях по просьбе аспирантов рассматриваются наиболее сложные разделы дисциплины, преподаватель отвечает на вопросы аспирантов, которые возникают у них в процессе самостоятельной работы.

В процессе обучения используются следующие технологии электронного обучения и дистанционные образовательные технологии:

Электронный учебный курс «Статистическая обработка внешних данных» в LMS Электронный университет Moodle ЯрГУ, в котором:

- представлены задания для самостоятельной работы аспирантов по темам дисциплины;
- представлен список литературы, рекомендуемой для освоения дисциплины;
- представлена информация о форме и времени проведения консультаций по дисциплине в случае их проведения в дистанционном формате в режиме онлайн.

## **6. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости), рекомендуемых для освоения дисциплины**

### **а) основная литература**

1.Черткова, Е. А. Статистика. Автоматизация обработки информации : учебное пособие для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01429-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491334>

### **б) дополнительная литература**

1.Статистика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.]; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 572 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10130-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475471>

### **в) ресурсы сети «Интернет»**

1. Автоматизированная библиотечно-информационная система «БУКИ-NEXT» [http://www.lib.uniya.ac.ru/opac/bk\\_cat\\_find.php](http://www.lib.uniya.ac.ru/opac/bk_cat_find.php)
2. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Юрайт» (<https://www.urait.ru>).
3. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Проспект» (<http://ebs.prospekt.org/>).
4. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://elibrary.ru>)

## **7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав следующие помещения:

- учебные аудитории для проведения лекций;
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций,
- учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ЯрГУ.

Автор:

Доцент кафедры мировой экономики и статистики  
кандидат экономических наук, доцент

Зеткина О.В.

**Приложение к №1 рабочей программе дисциплины  
«Статистическая обработка внешних данных»**

**Оценочные материалы  
для проведения текущей и/или промежуточной аттестации  
аспирантов по дисциплине**

**1. Контрольные задания и (или) иные материалы,  
используемые в процессе текущего контроля успеваемости**

**Задания для самостоятельной работы**

Вопросы для самостоятельной работы по темам 2-4

1. Роль прогнозов в принятии экономических Классификация экономических прогнозов
2. Задачи прогнозирования экономической деятельности мезо- и макроуровня.
3. Скользящие средние для решения прикладных задач.
4. Алгоритм оценивания сезонной составляющей для аддитивной модели.

Ответ аспиранта оценивается с оценкой «зачтено», если рассмотрены теоретические основы и приводятся практические примеры. Рекомендуется в ответе использовать примеры по теме диссертационного исследования.

**2. Список вопросов и (или) заданий для проведения промежуточной аттестации**

**Список вопросов к зачету:**

1. Регрессионный анализ в оценке процессов.
2. Кластерный анализ в задачах, возникающих при исследовании мировой экономики и международных экономических отношений.
3. Метод главных компонент в оценке бизнес-процессов.
4. Задачи исследования мировой экономики и международных экономических отношений, решаемые с помощью метода главных компонент.
5. Роль параметра адаптации в процедуре экспоненциального сглаживания
6. Адаптивные модели прогнозирования.
7. Общая характеристика моделей стационарных временных рядов (AR, MA, ARMA), правила их идентификации.
8. Этапы методологии Бокса-Дженкинса при построении моделей ARIMA.
9. Особенности построения регрессионных моделей при обработке временных рядов.
10. Фиктивные переменные в анализе.

**2.1 Описание процедуры выставления оценки**

**Оценка «Зачтено»** выставляется аспиранту, который демонстрирует владение содержанием материала и понятийным аппаратом дисциплины; осуществляет межпредметные связи; умеет связывать теорию с практикой. Аспирант дает полные и четкие ответы на вопросы билета и дополнительные вопросы, соблюдает логическую последовательность при изложении материала. Грамотно использует научную терминологию.

**Оценка «Не зачтено»** выставляется аспиранту, который демонстрирует разрозненные, бессистемные знания; беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет выделять главное и второстепенное, не умеет соединять теоретические положения с практикой, не

устанавливает межпредметные связи; допускает грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, вследствие непонимания их существенных и несущественных признаков и связей; дает неполные ответы, логика и последовательность изложения которых имеют существенные и принципиальные нарушения, в ответах отсутствуют выводы. Дополнительные и уточняющие вопросы экзаменатора не приводят к коррекции ответов аспиранта.

**Оценка «Не зачтено»** выставляется также аспиранту, который взял билет, но отвечать отказался.