

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

«Математические, статистические и инструментальные методы в экономике»

<p>Область науки Социальные и гуманитарные науки Группа научных специальностей 5.2. Экономика Научная специальность 5.2.2 “Математические, статистические и инструментальные методы в экономике” <i>Рабочая программа дисциплины, ФГТ, методические указания для преподавателей и аспирантов* размещены на сайте в ЭИОС ФГБУН ЦЭМИ РАН</i></p>	
Индекс модуля по учебному плану	5.2.2. “Математические и инструментальные методы экономики”
Трудоемкость	180 ак час.
Название структурного подразделения/	Отделение Теоретической экономики и математических исследований Председатель диссертационного совета - академик РАН, д.ф.-м.н., Макаров В. Л. Заместитель председателя - чл.-корр. РАН, д.э.н., Бахтизин А. Р Ученый секретарь совета к.э.н Ставчиков А.И..
График освоения учебной дисциплины	2 год обучения
Краткое содержание курса	<p>Дисциплина “Математические, статистические и инструментальные методы в экономике” является дисциплиной по выбору и реализуется в вариативной части программ профессионального цикла ООП ВО по направлению подготовки “Экономика” (уровень аспирантуры), направленная на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по научной специальности “Математические, статистические и инструментальные методы в экономике”</p> <p>Направления исследований:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические и методологические вопросы применения математических, статистических, эконометрических и инструментальных методов в экономических исследованиях. 2. Типы и виды экономико-математических и эконометрических моделей, методология их использования для анализа экономических процессов, объектов и систем. 3. Разработка и развитие математических и эконометрических моделей анализа экономических процессов (в т.ч. в исторической перспективе) и их прогнозирования. 4. Разработка и развитие математических и компьютерных моделей и инструментов анализа и оптимизации процессов принятия решений в экономических системах. 5. Разработка и оценка моделей общего и частичного экономического равновесия. 6. Модели «затраты-выпуск». 7. Модели производственных функций. 8. Оптимизационные модели в экономике. 9. Теоретико-игровые модели в экономических исследованиях. 10. Разработка и развитие математических моделей глобальной экономики, эконометрических и статистических методов отраслевого, межотраслевого, межрегионального и межстранового социально-экономического анализа. 11. Компьютерные методы и программы моделирования экономических процессов. 12. Имитационное моделирование. Разработка и оценка имитационных моделей экономических процессов. 13. Агентно-ориентированное моделирование сложных экономических систем. 14. Эконометрические и статистические методы анализа данных,

формирования и тестирования гипотез в экономических исследованиях. Эконометрическое и экономико-статистическое моделирование.

15. Методы анализа «больших данных» в экономических исследованиях.

16. Экспериментальные методы в экономических исследованиях. Лабораторные и «полевые» эксперименты, интерпретация их результатов.

17. Развитие и применение инструментария разработки систем поддержки принятия решений в сфере экономической политики и обеспечения национальных интересов.

18. Развитие и применение инструментария проектирования, разработки и сопровождения информационных систем в интересах субъектов экономической деятельности.

Смежные специальности (в рамках группы научных специальностей): 5.2.1. Экономическая теория 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (специализация «Бухгалтерский учет, аудит и экономическая статистика»)

Цели дисциплины:

- изучение и освоение теоретических и методологических положений анализа экономических процессов и систем на основании использования экономико-математических методов и инструментальных средств.

- освоение типовых экономико-математических методов и моделей и способов эффективного применения современных экономико-математических методов и моделей для математического моделирования экономических систем и процессов, выполнения экономического анализа, поиска оптимального или допустимого решения поставленной задачи, а также грамотной математической формулировки исследуемой проблемы.

Задачи дисциплины:

- получение знаний в области теории и практики использования современных экономико-математических методов и моделей, необходимых для проведения последующих самостоятельных исследований с их использованием;

- приобретение навыков разработки и совершенствования математических и инструментальных методов экономического анализа;

- овладение методами встраивания математического аппарата в инструментальные средства для повышения обоснованности управленческих решений на всех уровнях экономики,

- овладение умением совершенствовать информационные технологии решения экономических задач прикладной и исследовательской направленности.

- овладение умением ориентироваться в арсенале современных методов оптимизации и математического программирования, и пониманием, в каких случаях эффективнее использовать тот или иной из методов оптимизации и математического моделирования;

- приобретение навыков использования существующих экономико-математических методов оптимизации и моделирования для проведения экономического анализа, для отыскания экстремумов функций при различных видах ограничений и для отыскания математически обоснованных решений.

Изучение данной учебной дисциплины ориентирует аспирантов на работу в следующих областях профессиональной деятельности: сферы науки, экономики, производства, управления, педагогики, охватывающие совокупность задач направления Экономика и управление, включая развитие теории, создание, внедрение и эксплуатацию перспективных информационных систем и программных комплексов на производстве.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области экономика и управление
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

В результате освоения дисциплины аспиранты должны:

Знать:

	<ul style="list-style-type: none"> – современное состояние науки в предметной области изучаемой дисциплины. – типологию алгоритмов решения основных вычислительных задач числового моделирования. – возможности современного программного обеспечения математических и инструментальных методов экономики и правила работы с ним. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования. – планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками разработки математических моделей и их применения в решении научных и прикладных задач – навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований. навыками интерпретации результатов моделирования - навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов <p>Аттестация аспирантов Кандидатский экзамен по научной специальности 5.2.2. «Математические, статистические и инструментальные методы в экономике» является формой промежуточной аттестации при освоении программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре</p>
Методы обучения	Стандартные методы обучения: аудиторные занятия; практические занятия; самостоятельная работа аспирантов; консультация преподавателей
Информация о научно-педагогических кадрах, реализующих данную дисциплину	Бахтизин А.Р. , д.э.н., чл.- корр. РАН

*Документы разработаны в соответствии с Федеральным государственным требованиями к структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации № 951 от 20.10.2021 г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.11.2021 г. регистрационный № 65947)