

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе

Драгунов В.К.

«09 февраля» 2017 г.

Программа аспирантуры

Направление: 38.06.01 – Экономика

Направленность (специальность): 08.00.13 – Математические и
инструментальные методы экономики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Индекс дисциплины по учебному плану: Б3.1

Всего: 4860 часов

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Целями научных исследований являются:

а) в рамках научно-исследовательской деятельности:

- получение новых научных и практических результатов в области математических и инструментальных методов экономики на основе проведения научных исследований;
- получение навыков проведения научно-исследовательских работ в экономике;
- приобретение практических навыков в области исследования актуальных научных проблем избранного научного направления;

б) подготовка научно-квалификационной работы (диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук).

Задачами научных исследований являются:

а) в рамках научно-исследовательской деятельности:

- формирование комплексного представления о специфике деятельности научного работника по направлению подготовки 38.06.01 «Экономика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации);

- овладение методами исследования, соответствующими направлению подготовки;
- совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности аспиранта;

- участие аспиранта в научно-исследовательской работе, проводимой кафедрой ЭЭП;

- внесение аспирантом личного вклада в научно-исследовательскую программу, осуществляемую кафедрой ЭЭП;

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе изучения дисциплин программы аспирантуры;

б) в рамках подготовки научно-квалификационной работы:

- сбор материала для научно-квалификационной работы;
- подготовка тезисов и докладов для выступления на конференциях и статей для опубликования в рецензируемых журналах;

Научные исследования направлены на формирование следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

- УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
- УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

- УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.
- УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.
- ОПК-1 - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.
- ОПК-2 - готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки.
- ПК-1 - готовностью к решению сложных задач в области математического анализа экономических процессов.
- ПК-3 - способностью к разработке методов и средств аккумуляции знаний о развитии экономической системы и использованию искусственного интеллекта при выработке управленческих решений.

УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Знать:

- методы системного анализа применительно для своей профессиональной деятельности;
- методики проведения синтеза управленческих решений в научных исследованиях;
- методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач.

Уметь:

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать возможные результаты от их возникновения;
- применять методы научного анализа в своей профессиональной деятельности.

Владеть:

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

Знать:

- методы научно-исследовательской деятельности;
- основные нормативные документы, регламентирующие написание научно-квалификационной работы (диссертации);
- философские аспекты проводимого научного исследования.

Уметь:

- использовать положения и категории истории и философии науки для анализа различных процессов и объектов.

Владеть:

- навыками применения философских законов при выборе направлений исследования и интерпретации получаемых результатов;
- опытом использования научной методологии в практике исследований.

УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

Знать:

- современные формы организации проектных работ;
- нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР;
- требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях.

Уметь:

- готовить заявки на получение грантов и заключения контрактов по НИР в области математического анализа экономических процессов;
- ориентироваться в стандартах и правилах в области оформления отчетов о проведенных научных исследованиях;

Владеть:

- навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ;
- навыками коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде.

УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

Знать:

- методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном

языках;

- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.

Уметь:

- следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках;

- представлять научные результаты по теме научно-квалификационной работы с использованием информационно-коммуникационных технологий;

Владеть:

- различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении научно-исследовательской деятельности на государственном и иностранном языках.

ОПК-1 - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

Знать:

- методы научных исследований и особенности их применения в рамках научно-исследовательской деятельности;

- современный программный и аппаратный инструментарий в заданной прикладной области научных исследований.

Уметь:

- применять методы научных исследований с учетом особенностей их в своей научно-исследовательской деятельности;

Владеть:

- опытом выбора современного эффективного программного и аппаратного инструментария в заданной прикладной области научных исследований.

ОПК-2 - готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки;

Знать:

- нормы, принятые в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач основные принципы организации работы в коллективе и способы разрешения конфликтных ситуаций.

Уметь:

- соблюдать структуру изложения материала при подготовке научных публикаций по результатам научных исследований;

- планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива;

- осуществлять подбор обучающихся в бакалавриате, специалитете и магистратуре для выполнения научных исследований и подготовки научных статей.

Владеть:

- организаторскими способностями, навыками планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива;

- опытом подготовки научных публикаций по результатам НИР.

ПК-1 - готовностью к решению сложных задач в области математического анализа экономических процессов

Знать:

- современное состояние науки в области математического анализа экономических процессов;

- современные математические подходы к решению сложных экономических задач.

Уметь:

- применять математические методы и инструментальные средства при проведении исследований с помощью экономико-математических и компьютерных моделей;

Владеть:

- программными средствами реализации математических методов анализа экономических задач.

ПК-3 - способностью к разработке методов и средств аккумуляции знаний о развитии экономической системы и использованию искусственного интеллекта при выработке управленческих решений

Знать:

- методы искусственного интеллекта и инструменты интеллектуального анализа, применяемые для решения экономических задач;

- интеллектуальные методы, применяемые для аккумуляции знаний для принятия управленческих решений.

Уметь:

- выбирать и использовать методы и инструменты для аккумуляции знаний в системах поддержки принятия управленческих решений.

Владеть:

- навыками использования методов и инструментов искусственного интеллекта в процессе выработки управленческих решений.

2. ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Место научных исследований в структуре программы аспирантуры

Научные исследования относятся к блоку 3 «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы аспирантуры в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.06.01 Экономика.

Научные исследования базируются на содержании блока 1 «Дисциплины (модули)» и блока 2 «Практики».

Знания, умения и навыки, полученные обучающимися в процессе выполнения научных исследований, являются базой для прохождения государственной итоговой аттестации.

Согласно Учебному плану подготовки кадров высшей квалификации по направлению 38.06.01 Экономика, направленности «Математические и инструментальные методы экономики» научные исследования проводятся на протяжении всего периода обучения в аспирантуре.

Научные исследования проводятся в индивидуальном порядке в сроки, предусмотренные учебным планом и календарным графиком. Формирование универсальных (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4), общепрофессиональных (ОПК-1, ОПК-2) и профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-3), формируемых при выполнении научных исследований, осуществляется на базе содержания Блока 1 и Блока 2.

2.2. Основные этапы проведения научных исследований.

I этап. Определение тематики исследований.

Общее ознакомление с проблемой, по которой следует выполнить исследование.

Предварительное ознакомление с литературой и классификация важнейших направлений.

Формулирование темы исследования.

Составление краткого (предварительного) плана исследований. Разработка задания на проведение научного исследования. Составление календарного плана научных исследований. Формулировка гипотезы, описывающей ожидаемые результаты. Подбор и составление библиографических списков отечественной и зарубежной литературы.

Изучение научных отчетов по теме исследования. Составление аннотаций источников. Составление рефератов по теме.

Анализ, сопоставление, критика прорабатываемой информации. Обобщение, критика, составление собственного суждения по проработанным вопросам.

Формулирование методических выводов по обзору информации. Формулирование цели и задач исследования.

II этап. Проведение теоретических (теоретико-экспериментальных) исследований.

Изучение сущности (природы) процессов и явлений, определяющих основные качества исследуемого объекта.

Формулирование гипотезы, выбор и обоснование модели.

Математическое описание модели, получение аналитических выражений.

Теоретический анализ полученных закономерностей. В случае проведения эксперимента:

- планирование эксперимента;
- разработка методики программы исследований;
- выбор и обоснование средств/методов измерений;
- проведение эксперимента на опытных участках, на заводах, в фирмах;
- обработка полученных результатов.

III этап. Анализ и оформление результатов научных исследований.

Общий анализ теоретико-экспериментальных исследований.

Сопоставление экспериментов с теорией.

Анализ расхождений.

Уточнение теоретических моделей.

Повторение дополнительных экспериментов и их анализ до тех пор, пока не будет достигнута цель исследования.

Корректировка предварительной гипотезы в утверждение - научный результат проведенного исследования.

Формулирование научных выводов.

Подготовка текста научной работы.

Рецензирование.

Составление доклада.

Корректировка рукописи.

Окончательная структура и содержание научно-исследовательской работы определяется спецификой исследуемой проблемы и отражается в индивидуальном плане аспиранта.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Результаты исследования должны быть представлены в виде выпускной квалификационной работы (ВКР) в соответствии с требованиями к научно-квалификационным работам (диссертациями) на соискание ученой степени

кандидата наук согласно «Положению о присуждении ученых степеней», утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842.

Выпускная квалификационная работа должна быть представлена следующими разделами.

- Титульный лист.
- Оглавление.
- Аннотация.
- Введение.
- Основное содержание ВКР, разбитое по главам.
- Заключение (основные выводы по работе).
- Список литературных источников, использованных в ВКР.
- Приложения.

Во введении приводится краткая общая характеристика работы в форме утверждений без доказательств и пояснений. Краткая характеристика работы должна содержать следующие позиции:

1. Актуальность научного исследования.
2. Цель работы.
3. Задачи работы.
4. Использованные методы решения задач.
5. Основные научные результаты работы.
6. Степень новизны научных результатов.
7. Обоснование достоверности полученных научных результатов.

8. Публикации, в которых изложены основные научные результаты работы с указанием числа публикаций в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Минобрнауки России.

9. Характеристика структуры ВКР (диссертации).

Основное содержание ВКР разбивается на главы. Главы соответствуют изложению решений задач научного исследования. Каждая глава завершается разделом «Выводы по главе», в котором формулируются результаты, полученные в данной главе. При этом выводы по главе не должны подменяться аннотацией изложенного в главе исследования. Отдельная (последняя) глава ВКР может быть посвящена практическому использованию результатов НИР в какой-либо организации. В ней дается описание проблемы (задачи), разрабатываемой данной организацией, указывается какие конкретно результаты ВКР и в каком объеме использованы организацией и полученный эффект от их использования. Факт практического использования результатов ВКР подтверждается соответствующим актом.

В заключении излагаются основные выводы по работе в целом. В выводах излагаются полученные результаты, обладающие научной новизной. Рекомендуется их изложение в формате, указанном в описании I этапа научных исследований для формулирования

предполагаемых научных результатов. Формулирование выводов научного исследования не должно подменяться аннотацией отдельных составляющих исследования. В заключении в качестве вывода может приводиться информация о практическом использовании результатов ВКР (при наличии такового). Сформулированные в заключении выводы по работе в целом следует сопоставить с сформулированными ранее во введении и первой главе ВКР целью и задачами исследования. Выводы должны свидетельствовать в конкретной форме о полном решении всех задач и достижения поставленной цели исследования. При нарушении такого соответствия должна быть проведена редакционная или содержательная коррекция выводов или задач исследования.

Список литературных источников, приводимый в ВКР, должен содержать только те публикации, на которые имеются ссылки в тексте работы. Систематизация списка литературы может устанавливаться в следующих вариантах:

1. сквозная по всей работе нумерация источников в соответствии с порядком их появления в тексте;
2. сквозная по всей работе в соответствии с алфавитным порядком фамилий авторов работ;
3. с разбиением всех работ по главам, в которых появляется первая ссылка на работу, и нумерация внутри главы в порядке их появления (двойная нумерация каждой работы: «номер главы - номер работы»).

Способ систематизации литературных источников определяет автор ВКР. Основные результаты, полученные в процессе научного исследования, должны быть опубликованы, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России для публикации научных результатов диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата наук.

Результаты исследования должны также доводиться до сведения научной общественности путем участия автора с докладами в профильных научных конференциях.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для выполнения научных исследований необходимых для выполнения научных исследований

- а) основная литература:

1 Стрельникова А. Г. Правила оформления диссертаций [электронный ресурс]: пособие для соискателей ученой степени кандидата и доктора наук / А.Г. Стрельникова. - СПб: СпецЛит, 2014. – 92 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=105512&sr=1

б) дополнительная литература:

1 Рой О.М. Методология научно-исследовательской деятельности в экономике и управлении [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.М. Рой. – Электронные текстовые данные - Омск: Омский государственный университет, 2010. – 224 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=237491&sr=1>

2 Рузавин Г.И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.И. Рузавин. – Электронные текстовые данные. - М.: Юнити-Дана, 2015. – 287с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115020&sr=1>