

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЯДЕРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИФИ»**

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор О.В. Нагорнов  
«01» сентября 2023 г.

*Программа одобрена УМС ФБИУКС.  
Протокол №02/23-09 от 01.09.2023  
Протокол № 12 от 26.12.2022  
Протокол № 22/07 от 14.04.2022*

**ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И  
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Научная специальность

**5.2.3 Региональная и отраслевая экономика**

Направленность (профиль):

**«Региональная и отраслевая экономика»**

Срок обучения: 3 года

Форма обучения: очная

Москва, 2023

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности **5.2.3 «Региональная и отраслевая экономика»**, направленность (профиль) **«Региональная и отраслевая экономика»** (далее – программа аспирантуры **«Региональная и отраслевая экономика»**) представляет собой совокупность документов, содержащих общую характеристику, объем, планируемые результаты освоения, условия реализации программы, план научной деятельности, рабочий учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей) и практик в соответствии с постановлением №2122 от 30 ноября 2021 года Правительства Российской Федерации «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

## 1.2. Нормативная регламентация образовательной программы

Программа аспирантуры **«Региональная и отраслевая экономика»** разработана с учетом:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (в действующей редакции);
- Самостоятельно устанавливаемых требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, результатам освоения, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», утвержденным Ученым советом НИЯУ протокол № 22/05 от 25 марта 2022г. (далее – СУТ НИЯУ МИФИ) (в действующей редакции);
- Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2122 (в действующей редакции);
- Положения о практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. №885/390 (в действующей редакции);
- Порядка присуждения ученых степеней, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 № 842(в действующей редакции);
- Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28 марта 2014 г. № 247 (в действующей редакции);
- иных локальных актов НИЯУ МИФИ.

## 1.3. Перечень сокращений

**ФГТ** – федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов);

**СУТ** – самостоятельно устанавливаемые требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, результатам освоения, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов;

**программа аспирантуры** – основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре;

**сетевая форма реализации образовательных программ** – реализация образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, включая иностранные, а также с использованием ресурсов иных организаций;

**зачетная единица (з.е.)** – унифицированная единица измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося, включающая в себя все виды его учебной деятельности, предусмотренные учебным планом (в том числе аудиторную, самостоятельную работу, практику и научную деятельность);

**УК** – универсальная компетенция;

**УСК** – универсальная собственная компетенция;

**ОПК** – общепрофессиональная компетенция;

**ОСПК** – общепрофессиональная собственная компетенция;

**ПК** – профессиональная компетенция.

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

**2.1.** Целью программы аспирантуры «**Региональная и отраслевая экономика**» является создание аспирантам условий для осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности для подготовки к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности **5.2.3 «Региональная и отраслевая экономика» (экономические науки)**, а также приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков.

В рамках осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности аспирант решает научную задачу, имеющую значение для развития соответствующей отрасли науки, либо разрабатывает новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

**2.2.** Основными задачами программы аспирантуры являются:

- подготовка диссертации к защите, которая включает в себя выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации;
- обеспечение подготовки аспиранта, позволяющей ему успешно работать и творчески реализовываться в сфере деятельности, связанной с направлениями исследований научной специальности **5.2.3 «Региональная и отраслевая экономика»**;
- обеспечение подготовки аспиранта, позволяющей ему успешно участвовать в педагогической деятельности;
- приобретение универсальных и предметно-специализированных компетенций, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

**2.3.** Направление научных исследований обучающихся по программе аспирантуры «**Региональная и отраслевая экономика**» при подготовке диссертации.

Отрасль наук: экономические науки

### **Специализация 1. Региональная экономика.**

1.1. Теории пространственной и региональной экономики.

1.2. Пространственная организация национальной экономики. Пространственное распределение экономических ресурсов. Экономические кластеры

1.3. Региональное экономическое развитие и его факторы. Проблемы сбалансированности регионального развития. Сбалансированность региональных социально-экономических комплексов. Регион Арктики как сфера ответственности Госкорпорации «Росатом»

1.4. Экономическое районирование, наукограды, территории опережающего социально-экономического развития.

1.5. Оценка роли регионов в национальной экономике, их вклада в экономическое развитие страны, стратегия экономического регионального развития.

1.6. Мониторинг социально-экономического развития регионов. Региональная экономическая динамика. «Умные» атомные города и экономическая среда инновационного роста атомной отрасли.

1.7. Факторы устойчивости региональных экономических систем, межрегиональные соглашения как инструмент повышения устойчивости региональных систем.

1.8. Структура региональной экономики по отраслям и формам собственности. Экономическая специализация регионов. Промышленные кластеры.

1.9. Проблемы региональной социально-экономической дифференциации. Инструменты сглаживания региональных диспропорций в национальной экономике. Региональное моделирование экономических систем.

1.10. Региональные и локальные рынки. Проблема обеспечения единства экономического пространства. Устойчивость региональных рынков.

1.11. Региональная экономическая политика: цели, инструменты, оценка результатов. Инновационная политика в регионах.

1.12. Теоретические и прикладные аспекты экономики федеративных отношений. Бюджетный федерализм. Межбюджетные экономические отношения.

1.13. Экономические и социальные проблемы местного самоуправления. Межмуниципальное сотрудничество. Особенности управления в «умных» атомных городах.

1.14. Особые экономико-правовые режимы регионального и местного развития. Законодательная база регионального экономического развития.

1.15. Оценка эффективности региональной экономической политики в Российской Федерации, федеральных округах, субъектах федерации и муниципальных образованиях. Статистические исследования и анализ динамики регионального экономического развития.

1.16. Оценка и прогнозирование перспектив развития региональных экономических систем. Форсайт-исследования и научно-технологическое прогнозирование развития региональных экономических систем.

## **Специализация 2. Экономика промышленности.**

2.1. Теоретико-методологические основы анализа проблем промышленного развития. Межотраслевые балансы и интегральные оценки экономического роста в промышленности.

2.2. Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях промышленности. Производственная система Росатома (ПСР) и принципы бережливого производства.

2.3. Ресурсная база промышленного развития. Редкоземельные и редкие металлы как ключевые элементы высоких технологий с промышленностью.

2.4. Закономерности функционирования и развития отраслей промышленности. Техническое регулирование и промышленная политика в высокотехнологичных отраслях промышленности.

2.5. Формирование и функционирование рынков промышленной продукции. Мировой атомный рынок.

2.6. Конкурентоспособность производителей промышленной продукции. Уровень промышленной готовности новых продуктов как характеристика инновационного развития.

2.7. Бизнес-процессы на предприятиях и в отраслях промышленности. Теория и методология прогнозирования бизнес-процессов в промышленности. Форсайт-исследования технологического развития и Национальная технологическая инициатива.

2.8. Ценообразование в промышленности. Прибыль предприятий как интегрирующая оценка хозяйственной деятельности.

2.9. Внешнеэкономическая деятельность промышленных компаний и предприятий. Особенности влияния Международного агентства по атомной энергии ООН (МАГАТЭ) на мировой атомный рынок.

2.10. Промышленная политика и система управления знаниями (СУЗ) в атомной отрасли.

2.11. Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий. Промышленные региональные кластеры.

2.12. Государственно-частное партнерство в промышленности. Малый и средний бизнес как локомотив инновационного развития промышленности.

2.13. Топливо-энергетический баланс страны и административно-территориальных образований. Энергетическая безопасность регионов.

2.14. Проблемы повышения энергетической эффективности и использования альтернативных источников энергии. Коэффициент использования установленной мощности (КИУМ) новых энергетических систем.

2.15. Структурные изменения в промышленности и управление ими. Слияния и поглощения как инструмент промышленной политики.

2.16. Инструменты внутрифирменного и стратегического планирования на промышленных предприятиях, отраслях и комплексах. Особенности корпоративного планирования в высокотехнологичных отраслях промышленности.

### **Специализация 7. Экономика инноваций.**

7.1. Теоретико-методологические основы анализа проблем инновационного развития и инновационной политики. Технологический маркетинг как инструмент развития высокотехнологичных отраслей индустрии.

7.2. Типы инноваций. Жизненный цикл инноваций. Инновационные изменения как критерий экономического развития отраслей и регионов.

7.3. Инновационный потенциал стран, регионов, отраслей и хозяйствующих субъектов. Система управления знаниями (СУЗ) как инструментарий оценки инновационного потенциала отраслей промышленности.

7.4. Вклад инноваций в экономическое развитие и повышение конкурентоспособности хозяйствующих субъектов. Инновации в «умных» атомных городах.

7.5. Цифровая трансформация экономической деятельности. Модели и инструменты цифровой трансформации. Сквозные цифровые технологии как инструментарий цифровой трансформации реального сектора экономики.

7.6. Национальные инновационные системы, их структурные элементы и участники. Национальная технологическая инициатива и форсайт-исследования высокотехнологичных отраслей индустрии, научно-технологическое прогнозирование в атомной отрасли.

7.7. Инновационная инфраструктура и инновационный климат. Проблемы создания эффективной инновационной среды. Наукограды, территории опережающего социально-экономического развития и инновационные научно-технологические центры как инструментарий экономической политики.

7.8. Теория, методология и методы оценки эффективности инновационных проектов и программ. Моделирование как инструментарий оценки экономической эффективности инновационных изменений.

7.9. Разработка методологии и методов анализа, моделирования и прогнозирования инновационной деятельности. Оценка инновационной активности хозяйствующих субъектов. Уровень технологической готовности как инструментарий повышения эффективности инновационных изменений в реальном секторе экономики.

7.10. Факторы успеха инновационных проектов.

7.11. Проблемы коммерциализации инноваций и механизмы трансферта технологий. Коммерческая эффективность нововведений в промышленности и других областях реального сектора экономики.

7.12. Роль интеллектуальной собственности в инновационной деятельности. Защита интеллектуальной собственности в цифровую эпоху, использование систем распределенного реестра для оформления и продвижения в рыночной среде объектов и систем интеллектуальной собственности.

7.12. Методы определения оптимальных направлений инновационной деятельности на корпоративном, отраслевом и национальном уровне. Критерии оптимизации, многокритериальные оптимизационные системы.

7.13. Управление инновациями и инновационными проектами на уровне компаний, предприятий и организаций. Инновационные риски. Снижение уровня рисков при использовании страхования.

7.14. Инновационная политика. Механизмы и инструменты стимулирования инновационной активности и улучшения инновационного климата.

7.15. Венчурные механизмы поддержки инновационной деятельности. Венчурные инвестиции в системе государственно-частного партнерства.

7.16. Проблемы обеспечения сбалансированного научно-технического и инновационного развития национальной экономики. Системы сбалансированных показателей (ССП) субъектов инновационной деятельности.

**2.4. Объекты научных исследований обучающихся по программе аспирантуры «Региональная и отраслевая экономика» при подготовке диссертации включают:**

- предприятия и организации Госкорпорации «Росатом»
- предприятия и организации Госкорпорации «Роскосмос»
- предприятия и организации Госкорпорации «Ростех»
- промышленные предприятия высокотехнологичных отраслей реально сектора экономики.

**2.5. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники аспирантуры по программе аспирантуры «Региональная и отраслевая экономика»:**

- научно-исследовательская и инновационная деятельность
- преподавательская деятельность

Программа аспирантуры предполагает при необходимости применение в учебном процессе дистанционных технологий и онлайн-образование.

**2.6. Задачи профессиональной деятельности выпускников по программе аспирантуры «Региональная и отраслевая экономика»**

**2.6.1. Научно-исследовательская и инновационная деятельность:**

- разработка программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовки заданий для проведения исследовательских и научных работ;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор и обоснование методик и средств решения поставленных задач;
- разработка методик и организации проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- подготовка отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- участие в конференциях, симпозиумах, школах, семинарах и т.д.;
- разработки физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- защита объектов интеллектуальной собственности, управление результатами научно-исследовательской деятельности.

**2.6.2. Преподавательская деятельность:**

- разработка учебно-методических материалов для работы со студентами
- применение современных информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе;
- проведение учебных занятий со студентами по тематике научного исследования;
- передача своих знания учащимся ВУЗов;
- овладение навыками самообразования и современными методиками преподавания специальных научных дисциплин.

### 3. ОБЪЕМ ПРОГРАММЫ, ФОРМА И НОРМАТИВНЫЙ СРОК ОБУЧЕНИЯ

3.1. Объем программы аспирантуры составляет 180 зачетных единиц, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы при ускоренном обучении, реализации программы для освоения инвалидами или лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Форма обучения – очная

3.2. Срок обучения по программе аспирантуры в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 3 года.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

4.1. В результате освоения программы аспирантуры «Региональная и отраслевая экономика» в рамках научной специальности 5.2.3 «Региональная и отраслевая экономика» должны быть сформированы следующие компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Проведение комплексных исследований	УК-2	Способен проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
Командная работа и межкультурное взаимодействие	УК-3	Готов участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и (или) научно-образовательных задач
Коммуникация	УК-4	Готов использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
Цифровая экономика	УК-5	Способен к самообучению, самоактуализации и саморазвитию с использованием различных цифровых технологий в условиях их непрерывного совершенствования

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	
Научная (научно-	ОПК-1	Способен идентифицировать новые области

исследовательская) и инновационная деятельность		исследований, новые проблемы с использованием анализа данных мировых информационных ресурсов, формулировать цели и задачи научных исследований, объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях
	ОПК-2	Владеет культурой научного исследования, научно-предметной областью знаний и научно обоснованной методологией теоретических и экспериментальных исследований
	ОПК-3	Способен к аргументированному представлению научной гипотезы и полученных результатов научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав в виде научных публикаций, тезисов докладов, информационно-аналитических материалов и презентаций, рукописи и автореферата диссертации
	ОПК-4	Владеет методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области научных исследований
Педагогическая деятельность	ОПК-5	Готов к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

<b>Наименование категории (группы) профессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	
Научная (научно-исследовательская) и инновационная деятельность	ПК-1	Владеет методами форсайт-исследований для прогнозирования инновационного развития отраслей реального сектора экономики
	ПК-2	Готов использовать методологию технологического маркетинга для оценки экономической эффективности инновационных изменений
	ПК-3	Способен использовать методы коммерциализации технологий для развития инновационной деятельности в высокотехнологичных отраслях реального сектора экономики
	ПК-4	Владеет методами и технологическими приемами защиты интеллектуальной собственности при инновационном развитии регионов и отраслей промышленности

#### 4.2. Планируемые результаты освоение (знания, умения, навыки)

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Планируемые результаты освоение (знания, умения, навыки)</b>
УК-1 Способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении	Знать: – основные концепции развития научного знания, методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы



<p>исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить самостоятельную и непредвзятую оценку современным проблемам естествознания и социально-экономического развития</li> <li>– критически анализировать и оценивать современные научные достижения в области научных исследований аспиранта</li> <li>– генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития.</li> </ul>
<p>УК-2 Способен проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– мировоззренческое и методологическое содержание основных категорий и принципов философии науки</li> <li>– историю и философские проблемы естествознания</li> <li>– возможности и границы применения философского знания для осмысления своей специализации</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обосновывать собственную исследовательскую позицию с точки зрения философии науки и оценивать изучаемые позиции в философии науки с точки зрения их обоснованности</li> <li>– проявлять критический подход к историческим, идеологическим, политическим стереотипам</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками оценивания различных концепций философии науки под углом зрения их связи с развитием своей специализации</li> <li>– навыками работы с философскими текстами, а также текстами ученых-классиков, быть способным реконструировать содержание высказанных в них основных идей</li> <li>– навыками написания исследовательских текстов, в том числе в междисциплинарных областях (с элементами философского анализа)</li> </ul>
<p>УК-3 Готов участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и (или) научно-образовательных задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– межкультурные особенности ведения научной деятельности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять коммуникацию на иностранном языке в научной сфере в режиме on-line конференций, четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на русском и иностранном языке</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– читать оригинальную литературу на иностранном языке по соответствующей отрасли знаний;</li> <li>– следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правилами коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения</li> <li>– навыками самостоятельной и коллективной работы, направленной на решение научно–прикладных задач, возникающих при проведении научно-поисковых исследований по тематике работы</li> </ul>
<p>УК-4 Готов использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– иностранный язык в достаточном объеме для осуществления межкультурной коммуникации в сфере профессиональной деятельности;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять устную коммуникацию научной направленности в монологической и диалогической форме, выполнять письменный перевод со словарём, оформлять полученную информацию в виде перевода, реферата, аннотации</li> <li>– пользоваться научной и справочной литературой, словарями различных типов, работать с электронными словарями и другими электронными ресурсами для решения лингвистических задач;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– опытом вербального выражения мыслей, грамотно используя грамматические и лексические ресурсы иностранного языка</li> <li>– видами чтения с различной степенью полноты и точности понимания (просмотровое, поисковое)</li> <li>– основными приёмами перевода.</li> </ul>
<p>УК-5 Способен к самообучению, самоактуализации и саморазвитию с использованием различных цифровых технологий в условиях их непрерывного совершенствования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные цифровые технологии, используемые для выстраивания деловой коммуникации и организации индивидуальной и командной работы</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать современные языки программирования, программное обеспечение, базы данных и современные Интернет технологии для решения задач в области научных исследований</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками решения исследовательских, научно-технических и производственных задач с использованием цифровых технологий</li> <li>– навыками самообучения, самоактуализации и саморазвития с использованием различных цифровых технологий</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы в различных пакетах офисных программ для подготовки докладов, презентаций, публикаций, отчетов и т.д. по материалам своих результатов исследований</li> </ul>
<p>ОПК-1 Способен идентифицировать новые области исследований, новые проблемы с использованием анализа данных мировых информационных ресурсов, формулировать цели и задачи научных исследований, объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные информационные ресурсы предметной области</li> <li>– основные возможности цитатных баз данных: Web of Science, Scopus, РИНЦ</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– критически мыслить, оценивать и анализировать результаты других исследователей, проводить экспертизу научных проектов и разработок, систематизировать и обобщать информацию</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с технической литературой, научно-техническими отчетами, справочниками и другими информационными источниками (в том числе на иностранном языке)</li> <li>– основами современных методов научного исследования, информационной и библиографической культурой</li> </ul>
<p>ОПК-2 Владеет культурой научного исследования, научно-предметной областью знаний и научно обоснованной методологией теоретических и экспериментальных исследований</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные проблемы и методологию теоретических и экспериментальных работ в области научных исследований аспиранта</li> <li>– методику постановки, организации и выполнения научных исследований, методов планирования и организации научных экспериментов, методов и технологий обработки экспериментальных данных</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять цель и задачи исследования, формулировать название диссертации, а также выполнять информационный поиск по теме диссертации</li> <li>– обрабатывать, анализировать и интерпретировать экспериментальные данные, на основе полученных данных проверять научные гипотезы</li> <li>– творчески мыслить и творчески использовать, полученные за время обучения знания, получать новые научно–практические результаты</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками применения базовых и углубленных знаний в области научных исследований аспиранта</li> </ul>
<p>ОПК-3 Способен к аргументированному представлению научной гипотезы и полученных результатов научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– алгоритм подготовки диссертационной работы, методику написания и оформления диссертации, процедуру подготовки диссертации к защите</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– писать научные статьи, тезисы, рефераты;</li> </ul>

<p>соблюдения авторских прав в виде научных публикаций, тезисов докладов, информационно-аналитических материалов и презентаций, рукописи и автореферата диссертации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– публично выступать перед экспертной комиссией с докладами и сообщениями, четко говорить и излагать свои результаты и идеи на русском или иностранном языке</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками оформления диссертационной работы и подготовки ее к защите</li> </ul>
<p>ОПК-4 Владеет методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области научных исследований</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы правовой защиты объектов интеллектуальной собственности, виды охраняемых объектов (программы для ЭВМ, БД и др.)</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить патентные исследования</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами подготовки заявки на патент</li> </ul>
<p>ОПК-5 Готов к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– базовые теоретические и методологические принципы психологии и педагогики</li> <li>– прикладные вопросы эффективного психологического и педагогического взаимодействия</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно использовать в профессиональной деятельности технологии психологического взаимодействия</li> <li>– грамотно использовать в практической деятельности современные педагогические технологии</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками выстраивания собственной деятельности с учетом психологических и педагогических факторов эффективности профессионального труда</li> <li>– навыками работы с коллективом/аудиторией, различными способами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности</li> </ul>
<p>ПК-1 Владеет методами форсайт-исследований для прогнозирования инновационного развития отраслей реального сектора экономики</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– законодательную базу научно-технологического прогнозирования</li> <li>– методы и инструментарий отечественных и зарубежных форсайт-исследований</li> <li>– базовые теоретические и методологические принципы экспертной оценки развития экономических систем</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно использовать литературу, патентные базы данных, информационные системы для поиска и привлечения к форсайт-исследованиям квалифицированных экспертов</li> <li>– применять методы оценки достоверности (валидации) результатов научно-технологического</li> </ul>

	<p>прогнозирования</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками организации семинаров, экспертных панелей и других мероприятий для привлечения высококвалифицированных экспертов к научно-технологическому прогнозированию</li> <li>– способами, технологиями и инструментарием обработки экспертных оценок инновационного развития высокотехнологичных отраслей реального сектора экономики</li> </ul>
<p>ПК-2 Готов использовать методологию технологического маркетинга для оценки экономической эффективности инновационных изменений</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теорию отраслевых рынков с учетом особенностей цифровой трансформации реального сектора экономики</li> <li>– принципы функционирования закупочных центров в высокотехнологичной сфере реального сектора экономики</li> <li>– методологию экспертных оценок экономической эффективности реализации нововведений на высокотехнологичных рынках</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять экономические подходы к реализации инновационных разработок в условиях конкуренции на рынках высокотехнологичной продукции и услуг</li> <li>– использовать большие данные о потребностях и запросах потребителей для планирования инновационных разработок</li> <li>– использовать системы распределенного реестра для формирования рыночных сетей нового типа по реализации инновационных разработок</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками маркетингового анализа инновационных результатов развития промышленности для формирования промышленной политики</li> <li>– способами маркетингового продвижения инновационной продукции на высокотехнологичных рынках</li> </ul>
<p>ПК-3 Способен использовать методы коммерциализации технологий для развития инновационной деятельности в высокотехнологичных отраслях реального сектора экономики</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы коммерциализации технологий, отечественные и зарубежные материалы по опыту применения теории отраслевых рынков при коммерческом использовании высокотехнологичной продукции и услуг</li> <li>– теорию и практические применения системы управления знаниями для инновационного развития высокотехнологичных отраслей реального сектора экономики</li> <li>– подходы и методологию локализации инновационных производств в условиях импорта зарубежных технологий</li> </ul>

	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строить и использовать технологические дорожные карты продвижения на высокотехнологичные рынки инновационных разработок, продуктов и услуг</li> <li>– применять методы и подходы коммерческого продвижения продукции на высокотехнологичных рынках</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования технологических дорожных карт при планировании продвижения высокотехнологичной продукции на мировой рынок</li> <li>– способами применения технологии анализа иерархий при коммерческом анализе конкурентоспособности инновационной продукции и услуг</li> </ul>
<p>ПК-4 Владеет методами и технологическими приемами защиты интеллектуальной собственности при инновационном развитии регионов и отраслей промышленности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– действующее законодательство в области защиты интеллектуальной собственности</li> <li>– результаты использования новых сквозных цифровых технологий, включая системы распределенного реестра, при оформлении и использовании объектов интеллектуальной собственности</li> <li>– методы патентного анализа и оценки правовой значимости новых инновационных результатов в реальном секторе экономики</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать методы научно-технологического прогнозирования при планировании развития портфелей интеллектуальной собственности на предприятиях и в организациях высокотехнологичных отраслей реального сектора экономики</li> <li>– применять технологические дорожные карты при формировании систем защиты интеллектуальной собственности в высокотехнологичных отраслях реального сектора экономики</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами коммерциализации прав на инновационные результаты при продвижении продукции и услуг на высокотехнологичные рынки</li> <li>– навыками правовой защиты инновационных разработок в условиях конкурентной борьбы на высокотехнологичных рынках товаров и услуг</li> </ul>

## 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

### 5.1. Материально-техническое обеспечение программы аспирантуры

НИЯУ МИФИ обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре и опытно-экспериментальной базе в соответствии с программой аспирантуры **«Региональная и отраслевая экономика»** и индивидуальным планом работы и необходимой для проведения научной (научно-исследовательской) деятельности в рамках подготовки диссертации:

- компьютерная техника и ПО для математического моделирования инновационных процессов в высокотехнологичных отраслях реального сектора экономики
- базы данных и аналитические платформы для проведения исследований в области региональной и отраслевой экономики
- информационная система «ИНФОМИФИСТ» для продвижения научных результатов в образовательную сферу
- информационная система «FBIUKS.RU» для оперативного контроля усвоения материалов курсов и образовательных продуктов, созданных на основе научных результатов исследований и разработок.

При реализации программы аспирантуры может использоваться, наряду с материально-технической базой структурного подразделения:

- материально-техническая база иных структурных подразделений НИЯУ МИФИ, таких как институты, лаборатории и Высшая инженеринговая школа;
- материально-техническая база организаций, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей программы аспирантуры в рамках реализации сетевых образовательных программ, договоров о практической подготовке обучающихся, договоров о научно-образовательном сотрудничестве и (или) договоров о базовой кафедре.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса и научной деятельности аспиранта позволяет организовывать индивидуальную работу аспирантов, коллективные формы работы, в том числе основанные на использовании компьютерных средств и телекоммуникационной структуры НИЯУ МИФИ.

### 5.2. Учебно-методическое обеспечение программы аспирантуры

НИЯУ МИФИ обеспечивает аспиранту в течение всего периода освоения программы аспирантуры **«Региональная и отраслевая экономика»** индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде НИЯУ МИФИ посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и (или) локальной сети НИЯУ МИФИ в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

НИЯУ МИФИ обеспечивает аспиранту доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен рабочими программами дисциплин (модулей) и практик, входящих в программу аспирантуры **«Региональная и отраслевая экономика»**, и индивидуальным планом работы.

Электронная информационно-образовательная среда НИЯУ МИФИ обеспечивает доступ аспиранту ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки по программе аспирантуры **«Региональная и отраслевая экономика»**, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

Также каждому аспиранту обеспечивается доступ к базам данных научной периодики, научной литературе, индексируемой в реферативных базах данных РИНЦ, Web of Science и SCOPUS, в том числе доступ к информации о научных и научно-технических результатах по научным тематикам, соответствующим научной специальности **5.2.3 «Региональная и**

**отраслевая экономика»,** с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации о государственной и иной охраняемой законом тайне.

НИЯУ МИФИ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, состав которого определен рабочими программами дисциплин (модулей) и практик, входящих в программу аспирантуры «**Региональная и отраслевая экономика**», и индивидуальным планом работы.

### **5.3. Кадровое обеспечение программы аспирантуры**

Реализация программ аспирантуры «**Региональная и отраслевая экономика**» обеспечивается научно-педагогическими кадрами высокого уровня квалификации и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Не менее 70% процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры, имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

К учебному процессу и научной деятельности аспиранта могут привлекаться выдающие ученые из научно-образовательных центров России и зарубежья, специалисты различных профессиональных отраслей знакомящие с направлениями развития науки и техники, реальными практическими задачами, способствующие достижению результатов обучения, установленных данной программой аспирантуры.

## **6. ОРГАНИЗАЦИИ-ПАРТНЕРЫ/ОРГАНИЗАЦИИ-РАБОТОДАТЕЛИ**

Перечень предприятий для прохождения практики, научно-исследовательской деятельности и трудоустройства выпускников:

АО «Техснабэкспорт»

АО «Русатом Сервис»

АО «Русатом Инфраструктурные решения»

ФГУП «Всероссийский институт авиационных материалов»

## **7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И НАУЧНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ, В ДИССЕРТАЦИОННЫХ СОВЕТАХ КОТОРЫХ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ ЗАЩИТА ПОДГОТОВЛЕННЫХ АСПИРАНТАМИ ДИССЕРТАЦИЙ**

- НИЯУ МИФИ
- Институт народнохозяйственного прогнозирования Российской академии наук
- Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

## **8. ПЛАН НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН, КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК, РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ И ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) И ПРАКТИКИ**

Документы, указанные в п.8, являются неотъемлемой частью данной программы аспирантуры и прилагаются в указанном порядке.

Составитель программы:

Доктор технических наук, профессор А.В.Путилов