

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.07.2025 13:42:17  
Уникальный программный ключ:  
c6d909c49c1d2034fa3a0156c4eaa51e7232a3a2

Утверждена решением  
Ученого совета МФТИ  
от 27 марта 2025 г.  
(протокол № 01/03/2025)

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Московский физико-технический институт  
(национальный исследовательский университет)»**

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Уровень высшего образования  
МАГИСТР**

**Направление подготовки  
27.04.07 НАУКОЁМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЭКОНОМИКА  
ИННОВАЦИЙ**

**Направленность (профиль)  
СОЗДАНИЕ И РАЗВИТИЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО  
БИЗНЕСА**

**Год начала обучения по образовательной программе  
2025 г.**

Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 27.04.07 Наукоемкие технологии и экономика инноваций, направленность (профиль) Создание и развитие высокотехнологичного бизнеса, реализуемая в МФТИ, представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных и методических материалов. Основная образовательная программа высшего образования создана на основе образовательного стандарта по направлению подготовки 27.04.07 Наукоемкие технологии и экономика инноваций, самостоятельно разработанного и утвержденного МФТИ.

## **1. Общая характеристика образовательной программы**

**Квалификация, присваиваемая выпускникам:** магистр.

**Форма обучения:** очная.

**Срок получения образования:** 2 года.

**Объем образовательной программы** составляет 120 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося, практики, время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся образовательной программы.

**Объем контактной работы** обучающихся с преподавателями составляет не менее 1 288 часов.

**Язык реализации программы:** русский, английский.

**Использование сетевой формы реализации образовательной программы:** нет.

**Цель программы:**

Целью программы является подготовка высококвалифицированных специалистов, способных успешно решать профессиональные задачи, способных совмещать технические, экономические и управленческие компетенции для реализации сложных технологических проектов, а также формирование необходимых социально-личностных качеств, способствующих укреплению нравственности, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, нетерпимости к коррупции, способности к диалогу, настойчивости в достижении цели, умение работать в команде, формированию лидерских качеств.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников:**

**Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности,**

в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

08 Финансы и экономика (в сфере разработки и применения фундаментальных математических, физико-технических и информационно-статистических методов и подходов для решения производственно-экономических, инновационно-внедренческих и финансово-управленческих задач).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям квалификации работника.

**Типы задач профессиональной деятельности выпускников:**

проектно-инновационный;

научно-исследовательский.

**Задачи профессиональной деятельности выпускников:**

планирование и проведение теоретических исследований, разработка новых физических и математических, в том числе компьютерных, моделей изучаемых процессов и явлений, анализ и синтез данных аналитических исследований в предметной области;

планирование и самостоятельное проведение наблюдений и измерений, планирование, постановка и оптимизация проведения экспериментов в предметной области исследований, выбор эффективных методов обработки данных и их реализация;

определение перспективных направлений научного поиска и информационных источников для аналитического поиска в избранной для специализации предметной области, эффективный сбор и обработка научной и аналитической информации с использованием современных программ, средств и методов компьютерных и информационных технологий и вычислительной математики;

планирование и проведение научных работ и аналитических исследований в соответствии с утвержденным направлением исследований в предметной области специализации;

обобщение полученных данных, самостоятельное формирование выводов и подготовка научных и аналитических отчетов, публикаций и презентаций результатов научных и аналитических исследований, квалифицированное перенесение полученных результатов научных и аналитических исследований на смежные предметные области;

планирование и разработка новых методов и технических средств для проведения фундаментальных исследований и выполнения инновационных разработок;

планирование и разработка новых алгоритмов и компьютерных программ для научно-исследовательских и прикладных целей;

формирование целей проекта (научной или инновационной программы), решение исследовательской или прикладной задачи в избранной предметной области, формирование критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом социальных и экологических последствий и нравственных аспектов деятельности;

составление научно-технической, производственной, технико-экономической и другой отчетной проектной документации по установленной форме;

организация выполнения, в том числе привлечение финансирования, проектов исследовательской и инновационной направленности в качестве исполнителя, ответственного за выполнение отдельного направления (участка) работы;

участие в выведении на рынок инновационных технологических процессов и объектов новой техники в качестве исполнителя, ответственного за самостоятельный участок работы;

управление объектами интеллектуальной собственности, созданными в результате инновационной деятельности;

проведение работ по стандартизации, по подготовке к сертификации оборудования, объектов новой техники и других технических средств, алгоритмов и программных продуктов, по подготовке материалов для защиты объектов интеллектуальной собственности;

участие в разработке проектов исследовательской и инновационной направленности, включая разработку обобщенных научно-технических и организационно-управленческих вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, проведение технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых систем, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование решения поставленной в проекте задачи.

***Объекты профессиональной деятельности выпускников,*** освоивших программу магистратуры:

модели, методы и средства фундаментальных и прикладных исследований и разработок в области математики, физики, информатики и других естественных наук, в экономике, финансах и управлении, нацеленные на создание и обеспечение инноваций в технике, технологиях, а также в сферах наукоемкого производства, управления и бизнеса;

объекты интеллектуальной собственности, возникающие в процессе создания новых объектов техники, новых технологий и производств;

организационная и финансовая инфраструктуры запуска и поддержки технологических инноваций;

процессы выведения технологических инноваций на рынки;

процессы создания новых объектов техники, новых технологий и производств.

**3. Перечень профессиональных стандартов,** соответствующих профессиональной деятельности выпускников:

08.036 Специалист по работе с инвестиционными проектами;

08.037 Бизнес-аналитик.

| Код и наименование профессионального стандарта                                            | Обобщенные трудовые функции |                                                                      |                      | Трудовые функции                                                 |        |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------|--------|----------------------|
|                                                                                           | код                         | наименование                                                         | уровень квалификации | наименование                                                     | код    | уровень квалификации |
| 08.036<br>Профессиональный стандарт<br>"Специалист по работе с инвестиционными проектами" | В                           | Реализация инвестиционного проекта                                   | 7                    | Управление эффективностью инвестиционного проекта                | В/01.7 | 7                    |
|                                                                                           |                             |                                                                      |                      | Управление коммуникациями инвестиционного проекта                | В/02.7 | 7                    |
|                                                                                           |                             |                                                                      |                      | Управление рисками инвестиционного проекта                       | В/03.7 | 7                    |
|                                                                                           |                             |                                                                      |                      | Управление сроками и контроль реализации инвестиционного проекта | В/04.7 | 7                    |
| 08.037<br>Профессиональный стандарт<br>"Бизнес-аналитик"                                  | Е                           | Управление бизнес-анализом                                           | 7                    | Обоснование подходов, используемых в бизнес-анализе              | Е/01.7 | 7                    |
|                                                                                           |                             |                                                                      |                      | Руководство бизнес-анализом                                      | Е/02.7 | 7                    |
|                                                                                           | F                           | Аналитическое обеспечение разработки стратегии изменений организации | 7                    | Определение направлений развития организации                     | F/01.7 | 7                    |
|                                                                                           |                             |                                                                      |                      | Разработка стратегии управления изменениями в организации        | F/02.7 | 7                    |

#### 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

В результате освоения основной образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Код и наименование компетенции                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними<br>УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации<br>УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности |

|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                            | <p>УК-2.1 Формулирует в рамках обозначенной проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>УК-2.2 Способен прогнозировать результат деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения</p> <p>УК-2.3 Способен организовать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами</p> <p>УК-2.4 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах и т.п.</p>                                                      |
| УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной задачи                                   | <p>УК-3.1 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов</p> <p>УК-3.2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий</p> <p>УК-3.3 Способен предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий</p> <p>УК-3.4 Способен планировать командную работу, распределять поручения членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений</p>                                                                                                                                                                                     |
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | <p>УК-4.1 Способен вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации</p> <p>УК-4.2 Владеет, по крайней мере, одним иностранным языком на уровне социального и профессионального общения, способен применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка</p> <p>УК-4.3 Владеет навыками, необходимыми для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)</p> <p>УК-4.4 Способен представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные</p> <p>УК-4.5 Способен использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия</p> |
| УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                           | <p>УК-5.1 Способен выявлять специфику философских и научных традиций основных мировых культур</p> <p>УК-5.2 Способен определять теоретическое и практическое значение культурно-языкового фактора при взаимодействии различных философских и научных традиций</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                | <p>УК-6.1 Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности</p> <p>УК-6.2 Оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:**

|                                |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|
| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 Способен анализировать и выявлять естественнонаучную и экономическую сущность решаемых проблем на основе приобретенных знаний                                                                 | ОПК-1.1 Знает и способен использовать в профессиональной деятельности фундаментальные научные и экономические знания и современные методы исследований в области наукоемких технологий и экономики инноваций<br>ОПК-1.2 Способен обобщать и критически оценивать опыт и результаты научных и прикладных исследований в области профессиональной деятельности<br>ОПК-1.3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями                                                                                                               |
| ОПК-2 Способен формулировать задачи разработки и внедрения новой наукоемкой продукции и обосновывать методы их решения                                                                              | ОПК-2.1 Владеет профессиональной терминологией, используемой в современной научно-технической литературе, обладает навыками устного и письменного изложения результатов научной и прикладной деятельности в рамках профессиональной коммуникации<br>ОПК-2.2 Способен анализировать задачу, планировать пути решения, предлагать и комбинировать способы решения<br>ОПК-2.3 Способен использовать исследовательские методы при решении новых задач, применяя знания из различных областей науки (техники)<br>ОПК-2.4 Понимает междисциплинарные связи в области наукоемких технологий и экономики инноваций и способен их применять при решении задач профессиональной деятельности |
| ОПК-3 Способен самостоятельно получать новые знания, умения и навыки для решения задач разработки и внедрения новой наукоемкой продукции                                                            | ОПК-3.1 Имеет представление о современном состоянии исследований в рамках тематической области своей профессиональной деятельности<br>ОПК-3.2 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте<br>ОПК-3.3 Стремится к получению новых знаний, профессиональному и личностному росту                                                                                                                                                                                      |
| ОПК-4 Способен формулировать, формировать и применять критерии оценки эффективности результатов разработки и внедрения новой наукоемкой продукции                                                   | ОПК-4.1 Способен аргументировано выбирать эффективный способ проведения исследования и разработки проекта создания новой наукоемкой продукции, способен сформулировать критерии этого выбора<br>ОПК-4.2 Владеет современными методиками и критериями оценки эффективности разработки и внедрения новой наукоемкой продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОПК-5 Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для профессиональной сферы деятельности                         | ОПК-5.1 Владеет знаниями и навыками использования информационно-коммуникационных технологий для поиска и изучения научной литературы, применения прикладных программных продуктов<br>ОПК-5.2 Способен применить знание информационно-коммуникационных технологий для решения поставленной задачи, формулирования выводов и оценки полученных результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОПК-6 Способен разрабатывать практические рекомендации по использованию качественных и количественных результатов научных исследований, проектно-инновационных разработок, анализа собранных данных | ОПК-6.1 Способен оценивать актуальность планируемых исследований и разработок в области наукоемких технологий и экономики инноваций и их практическую значимость<br>ОПК-6.2 Владеет аналитическими и вычислительными методами решения, понимает и учитывает на практике границы применимости получаемых решений<br>ОПК-6.3 Способен анализировать собираемую информацию, результаты исследований и разработок, выделять в них прикладной аспект, анализировать, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и прикладными рекомендациями                                                                                       |

|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-7 Способен использовать на практике умения и навыки принятия и экономического обоснования управленческих решений в сфере создания новых наукоемких технологий и продуктов | ОПК-7.1 Знает теорию и владеет современными методами принятия управленческих решений<br>ОПК-7.2 Знаком с экономическими основаниями оценки эффективности и способен применить эти знания при принятии управленческих решений в сфере инноваций и высоких технологий<br>ОПК-7.3 Обладает практическим опытом принятия решений в управлении инновационными проектами                                                                                                                                                                                                      |
| ОПК-8 Способен профессионально эксплуатировать современное оборудование и приборы для решения задач управления                                                                | ОПК-8.1 Способен применять знания и навыки по использованию информационно-коммуникационных технологий для поиска и изучения научной литературы, решения поставленной задачи, формулирования выводов и оценки полученных результатов<br>ОПК-8.2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач<br>ОПК-8.3 Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к профессиональным нуждам |

**Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:**

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Основание (ПС, анализ иных требований, предъявляемых к выпускникам) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                     |
| ПК-1 Способен ставить, формализовывать и решать задачи, в том числе разрабатывать и исследовать математические модели изучаемых явлений и процессов, системно анализировать научные проблемы, получать новые научные результаты | ПК-1.1 Способен находить, анализировать и обобщать информацию об актуальных результатах исследований в рамках тематической области своей профессиональной деятельности<br>ПК-1.2 Способен выдвигать гипотезы, строить математические модели для описания изучаемых явлений и процессов, оценивать качество разработанной модели<br>ПК-1.3 Способен применять теоретические и (или) экспериментальные методы исследований к конкретной научной задаче и интерпретировать полученные результаты | Бизнес-аналитик, Специалист по работе с инвестиционными проектами   |
| ПК-2 Способен самостоятельно или в качестве члена (руководителя) малого коллектива организовывать и проводить научные исследования и их апробацию                                                                               | ПК-2.1 Знает принципы построения научной работы, методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации<br>ПК-2.2 Способен планировать и проводить научные исследования самостоятельно или в качестве члена (руководителя) малого научного коллектива<br>ПК-2.3 Способен проводить апробацию результатов научно-исследовательской работы посредством публикации научных статей и участия в конференциях                                                                           | Бизнес-аналитик, Специалист по работе с инвестиционными проектами   |

|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| ПК-3 Способен профессионально работать с исследовательским и испытательным оборудованием (приборами и установками, специализированными пакетами прикладных программ) в избранной предметной области | ПК-3.1 Понимает принципы работы используемого оборудования (специализированных пакетов прикладных программ)<br>ПК-3.2 Способен проводить эксперимент (моделирование) с использованием исследовательского оборудования (пакетов прикладных программ)<br>ПК-3.3 Способен оценивать точность полученных экспериментальных (численных) результатов                                                                                                                                                                                               | Бизнес-аналитик, Специалист по работе с инвестиционными проектами |
| <b>тип задач профессиональной деятельности: проектно-инновационный</b>                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |
| ПК-6 Способен разрабатывать и реализовывать инновационные технологические проекты, нацеленные на создание и освоение новой наукоемкой продукции                                                     | ПК-6.1 Знает методы информационно-аналитической работы и применяет их для выявления новых потребностей с целью определения наукоемких продуктов, обеспечивающих удовлетворение этих потребностей<br>ПК-6.2 Умеет управлять требованиями к новым продуктам<br>ПК-6.3 Владеет методами планирования и разработки технологических проектов, нацеленными на реализацию и выведение на рынок новых наукоемких продуктов                                                                                                                           | Бизнес-аналитик, Специалист по работе с инвестиционными проектами |
| ПК-7 Способен эффективно использовать организационно-управленческие знания и навыки при выполнении технологических проектов                                                                         | ПК-7.1 Знает теорию и владеет методами запуска и управления технологическими проектами для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков<br>ПК-7.2 Владеет методами планирования, организации исполнения, контроля, анализа отклонений и коррекции исполнения технологических проектов                                                                                                                                                                                                 | Бизнес-аналитик, Специалист по работе с инвестиционными проектами |
| ПК-8 Способен осуществлять технико-экономический анализ и обоснование инновационных проектов, способен привлекать финансовые ресурсы для реализации наукоемких инноваций                            | ПК-8.1 Знает инфраструктуру запуска и поддержки наукоемких инновационных проектов<br>ПК-8.2 Умеет анализировать затраты и результаты инновационной деятельности, выделять человеческий фактор, вырабатывать корректирующие воздействия<br>ПК-8.3 Знает экономические, социальные и правовые основы договорной деятельности<br>ПК-8.4 Владеет коммуникационными навыками, обладает способностью к обсуждению с потенциальными инвесторами эффективности предлагаемой наукоемкой продукции с целью привлечения финансирования на ее разработку | Бизнес-аналитик, Специалист по работе с инвестиционными проектами |
| ПК-9 Способен организовывать управление объектами интеллектуальной собственности (ИС), созданными в результате инновационной деятельности                                                           | ПК-9.1 Знает порядок создания и охраны ИС, введения в оборот прав на нее<br>ПК-9.2 Умеет организовывать информационно-аналитическое сопровождение процесса создания результатов интеллектуальной деятельности<br>ПК-9.3 Владеет методами организации правового сопровождения ИС и введения в оборот прав на ИС и материальные носители, в которых она выражена                                                                                                                                                                               | Бизнес-аналитик, Специалист по работе с инвестиционными проектами |

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| ПК-10 Способен применять методы планирования исследований и экспериментов при выполнении проектов и заданий в избранной предметной области | ПК-10.1 Знает теоретические основы планирования исследований и экспериментов в избранной предметной области<br>ПК-10.2 Умеет применять теоретические знания к построению программ исследований и экспериментов при выполнении конкретных проектов и заданий<br>ПК-10.3 Владеет методами планирования исследований и экспериментов в избранной предметной области | Бизнес-аналитик, Специалист по работе с инвестиционными проектами |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|

## 5. Учебный план

Учебный план (Приложение 1) определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной и итоговой аттестации обучающихся. Трудоемкость образовательной программы устанавливается в зачетных единицах.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 80 процентов общего объема программы.

Матрица соответствия компетенций дисциплинам учебного плана приведена в Приложении 2.

## 6. Календарный учебный график

Календарный учебный график (Приложение 3) отражает распределение видов учебной деятельности, периодов аттестации обучающихся и каникул по годам обучения (курсам) и в рамках каждого учебного года. Календарный учебный график образовательной программы высшего образования включает 96  $\frac{5}{6}$  недели, из которых 59  $\frac{4}{6}$  недели теоретического и практического обучения, 17  $\frac{4}{6}$  недели зачетно-экзаменационного периода, 3  $\frac{1}{6}$  недели государственной итоговой аттестации и 16  $\frac{2}{6}$  недели каникул.

## 7. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей), включая оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, представлены в Приложении 4.

## 8. Программы практик

Образовательной программой предусмотрены следующие практики:

научно-исследовательская работа: производственная практика;

проектно-инновационная практика: производственная практика.

Рабочие программы практик, включая оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, представлены в Приложении 5.

## 9. Программа государственной итоговой аттестации

В составе государственной итоговой аттестации обучающихся предусмотрены: выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации (Приложение 6) включает требования к выпускным квалификационным работам (объему, структуре, оформлению, представлению), порядку их выполнения, процедуру защиты выпускной квалификационной работы, критерии оценки результатов.

## 10. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Рабочие программы дисциплин (модулей), практик определяют материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, перечень электронных учебных изданий и (или) печатных изданий, электронных образовательных ресурсов, перечень и состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МФТИ.

Электронная информационно-образовательная среда МФТИ обеспечивает доступ:

– к ЭБС:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: раздел «Золотой фонд научной классики».

“Book on Lime” издательства «Книжный дом университета»;

ЭБС издательства «Лань»;

ЭБС издательства «Юрайт»;

ЭБС издательства «IBooks.ru»;

ЭБС ZNANIUM

доступ к ресурсам books.mipt.ru;

доступ к фондам Национальной электронной библиотеки.

– к научным зарубежным и российским журналам и электронным базам данных:

база данных «Успехи физических наук» (Автономная некоммерческая организация Редакция журнала «Успехи физических наук»);

журналы РАН (Российская академия наук);

журналы Математического института им. В. А. Стеклова Российской академии наук: Математические журналы (mathnet.ru): Известия Российской академии наук. Серия математическая, Математический сборник, Успехи математических наук;

электронная версия журнала «Квантовая электроника» (Физический институт им. П.Н. Лебедева Российской академии наук);

русские журналы на платформе East View компании ИВИС;

база данных полнотекстовая коллекция журналов Bentham Journal Collection (Bentham Science Publishers);

база данных EDP Sciences

база данных EBSCO eBooks (EBSCO Information Services GmbH);

база данных Wiley Journal Database;

архивная коллекция журналов Wiley Journal Backfiles (2005-2013 гг.);

архивная коллекция журналов Wiley Journal Backfiles (2014 -2022 гг.);

база данных World Scientific Complete eJournal Collection (World Scientific Publishing Co Pte Ltd.

При изучении дисциплин, а также при прохождении всех видов практик используется материально-техническое обеспечение и литература кафедр, привлекаемых к учебному процессу в рамках настоящей образовательной программы.

## **11. Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При наличии в контингенте обучающихся по образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная программа адаптируется с учетом особых образовательных потребностей таких обучающихся. При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок освоения образовательной программы может быть увеличен по их желанию не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

## **12. Кадровые условия реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается высококвалифицированными научно-педагогическими работниками МФТИ, приглашенными преподавателями СберУниверситета и высококвалифицированными специалистами-практиками других научных учреждений и предприятий отрасли.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет более 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет более 60 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области более 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет более 5 процентов.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется канд. экон. наук Алямовой Земфирой Анвяровной, осуществляющей самостоятельные научно-исследовательские проекты и участвующей в осуществлении таких проектов по направлению подготовки, имеющей ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющей ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Алямова Земфира Анвяровна

Образование:

международные экономические отношения, квалификация – экономист с высшим профессиональным образованием со знанием английского языка,  
диплом с отличием ЖБ 0025572

Ученая степень:

кандидат экономических наук

08.00.13 – Математические и инструментальные методы экономики

Министерство образования и науки Республики Казахстан

Тема диссертации: «Экономико-математическое моделирование развития производства сельхозпродуктов в условиях рынка (на примере овощных культур)»

Дата защиты: 24.05.2005 г.

Аккредитация:

Государственная аккредитация в качестве физического лиц научной и научно-технической деятельности Республики Казахстан от 06.01.2016 г.

Государственные награды:

2005 год – государственное звание «Самый молодой ученый Республики Казахстан», государственная награда- квартира из фонда Президента Республики Казахстан

2006 год – государственное звание «Ученый года» Республика Казахстан

2007 год – государственное звание «Ученый года» Республика Казахстан

Статьи в Scopus:

<https://orcid.org/0000-0001-5194-1888>

Scopus Author ID: 57207912865

1. Optical and structural properties of AlN ceramics irradiated with heavy ions

Kozlovskiy, A. Kenzhina, I., Alyamova, Z.A., Zdorovets, M.

Optical Materials, 2019, 91, страницы 130–137.

Цитирование: 48 документов

Журнал входит в 1 квартиль в базе данных Scopus

Impact factor 3,754 (2023)

Journal Scope: Chemistry; Computer Science; Engineering; Materials Science; Physics and Astronomy

2. The investigation of various type irradiation effects on aluminum nitride ceramic

Dukenbayev, K., Kozlovskiy, A., Alyamova, Z.A., Kenzhina, I., Zdorovets, M.

Journal of Materials Science: Materials in Electronics, 2019.

Цитирование: 8 документов

Журнал входит в 1 квартиль в базе данных Scopus

Impact factor 4,5 (2022)

Journal Scope:

Ceramics: oxides, nitrides and chalcogenides, cements, concretes, geopolymers, nanoceramics, inorganic membranes, porous materials such as zeolites and mesoporous inorganics.

Chemical routes to materials: synthesis of nanomaterials, catalysts and sensors, preparation of materials including 2D materials.

Composites & nanocomposites: reinforced polymers and biopolymers including nanoparticle-reinforced materials, ceramic-matrix composites, metal-matrix composites and laminates.

Computation & theory: atomistic simulation, machine learning and AI, mathematically modelling and big data approaches to materials.

Electronic materials: all semiconductors and related materials including graphene, piezoelectric materials.

Energy materials: batteries, supercapacitors, fuel cells, photovoltaics, chemical energy storage and other materials for energy conversion.

Materials for life sciences: biomechanics, cellular interactions with biomaterials (except for in vivo work), biocompatibility, bioelectronics, controlled release, materials for photodynamic and photothermal treatments, manufacturing, biomimetic approaches, and bioreactors.

Metals & corrosion: casting, solidification, additive manufacturing, protective coatings, metallic glasses, high-entropy metals, and superalloys, liquid phases, dislocations and interfaces.

Polymers & biopolymers: includes cellulose and other natural polymers and polymer membranes.

Международные исследовательские проекты:

2007 год – Международный научно-исследовательский проект «Инновационная политика в Казахстане и Армении» (RIPKA 043533 KAZ))

2014 год – Международный научно-исследовательский проект ООН «Оценка и анализ образовательных реформ»

2015-2017 год – прикладной исследовательский проект ОЭСР «Высшее образование в Казахстане 2017 год»

Работа в Комитете науки Республики Казахстан:

2018 год – главный научный эксперт по государственному научно-исследовательскому проекту: «Казахстанский путь к наукоёмкой экономике на основе третьей технологической модернизации:

стратегия, модели и механизмы развития»

Прикладные научные исследования по заказу Министерства образования и науки:

2016 год – Прикладное научное исследование: «Модель присуждения грантов с учетом доходов и профспособностей абитуриентов» (руководитель научного проекта)

2016 год – Прикладное научное исследование: «Мониторинг и оценка внедрения гибкой форм. управления в вузах»

2016 год – Прикладное научное исследование: «Концептуальные подходы состояния и перспектив развития математического образования в Казахстане»

Международная исследовательская экспертиза:

2012 год – исследовательский проект Всемирного банка «Оценка и механизмы развития человеческого капитала в Республике Казахстан»

Научная экспертиза, работа в качестве научного эксперта и председателя научной экспертизы в АО «Национальный центр государственной научно-технической экспертизы»:

2015 год:

– научный исследовательский проект: «Разработка экономического механизма рационализации транзакционных затрат товародвижения на агропродовольственном рынке Казахстана»

– научный исследовательский проект: «Развитие межотраслевого взаимодействия предприятий агропромышленного комплекса Казахстана и ее влияние на повышение конкурентоспособности отечественной продукции»

– научный исследовательский проект: «Формирование агромаркетинговых систем в рамках развития таможенного союза»

2017 год:

– научный исследовательский проект: «Подушевое финансирование на основе академических кредитов в высшем образовании Казахстана: возможные модели и их влияние на развитие внутренней академической мобильности студентов, устойчивость институционального бюджета и на институциональное развитие»

– научный исследовательский проект: «Совершенствование методики бюджетирования и контроля расходов в образовательной сфере»

– научный исследовательский проект: «Развитие регионов Казахстана по реализации национальной идеи»

– научный исследовательский проект: «Оценка человеческого капитала Атырауской области и его влияние на социально-экономическое положение региона»

– научный исследовательский проект: «Система социального финансирования в Казахстане в условиях реализации реляционной модели экономического роста Назарбаева Н.А.»

– научный исследовательский проект: «Экономический скрининг развития малого инновационного бизнеса РК в условиях Третьей модернизации: разработка новой модели роста»

Исследования по запросу Президента Республики Казахстан:

2015 год – научное исследование «Роскошь или необходимость – программы foundation в казахстанских вузах»

2015 год – научное исследование «Как сделать высшее образование более доступным?»

Опыт работы:

апрель 2019 г. – июль 2023 г. – заместитель руководителя Школы дизайна НИУ ВШЭ

сентябрь 2016 г. – март 2019 г. – проректор по международному сотрудничеству и

научно-исследовательской деятельности, Генеральный директор проектов КРМУ, Казахско-русский международный университет, г. Актобе, Казахстан  
июль 2016 г. – августа 2016 г. – заместитель директора Департамента развития Высшего образования АО «Информационно-аналитический центр», г. Астана, Казахстан  
марта 2016 г. – июль 2016 г. – заместитель директора Департамента развития технического и профессионального образования АО «Информационно-аналитический центр», г. Астана, Казахстан  
июнь 2014 г. – март 2016 г. – главный эксперт Департамента развития Высшего образования АО «Информационно-аналитический центр», г. Астана, Казахстан  
февраль 2014 г. – июнь 2014 г. – старший эксперт-экономист Центра научной экономической экспертизы АО «Институт экономических исследований», г. Астана, Казахстан  
ноябрь 2011 г. – январь 2014 г. – старший преподаватель кафедры «Государственное управление и маркетинг» Актюбинского регионального государственного университета им. К. Жубанова, г. Актобе  
февраль 2009 г. – ноябрь 2011г. – доцент кафедры «Экономическая теория», Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева г. Астана  
июль 2008 г. – февраль 2009 г. – старший преподаватель кафедры «Экономическая теория», Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева г. Астана  
июнь, 2007 г. – июнь, 2008 г. – начальник отдела Международных образовательных программ, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева г. Астана  
январь, 2007 г. – июнь, 2007 г. – начальник отдела Международных образовательных программ, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева г. Астана  
май 2006 г. – присвоено академическое звание доцент Казахско-русского международного университета, г. Актобе  
август 2005 г. – январь 2007 г. – заведующая кафедрой «Экономические дисциплины», Казахско-русский международный университет г. Актобе  
сентябрь 2004 г. – август 2005 г. – старший преподаватель по специальности «Информационные системы», Казахско-русский международный университет г. Актобе  
февраль 2003 г. – сентябрь 2004 г. – преподаватель кафедры «Экономика и управление», Актюбинский университет им. С. Баишева

## Сертификаты

Агентство США по международному развитию (USAID), Проект по бизнес и экономическому образованию, Академия развития образования (AED), курс «Как разрабатывать и преподавать курсы по предпринимательству», 17-21 апреля 2006 г., г. Алматы, Казахстан  
«Освоение программных продуктов ПРОФИСОФТ для создания системы дистанционного обучения модульно-кейсового типа», июль 2006 г., Алматы  
Международный семинар «Обеспечение качества высшего образования через аккредитацию Высших Учебных Заведений. Европейские подходы», г. Алматы, КазНУ им. аль-Фараби, 18 июня, 2007 г., организованный Министерством образования и науки Республики Казахстан, Европейской ассоциацией обеспечения качества в высшем образовании и Национальным аккредитационным центром  
Семинар «Самооценка и дизайн учебных программ» 27-29 июня 2007 года, Сертификат №0101, г. Астана, организованный в рамках проекта «Поддержка развития и мониторинга системы обеспечения качества в сфере высшего образования в Казахстане»  
сентябрь, 2007 г. курс «Внутренний аудит системы менеджмента качества», и была аттестована как внутренний аудитор системы менеджмента качества (Сертификат №IA.240.09-07)  
Семинар «Проведение самооценки в ВУЗе в процессе аккредитации», г. Караганда, Карагандинский экономический университет Казпотребсоюза, 15-16 декабря, 2007г., организованный Министерством образования и науки Республики Казахстан и Национальным аккредитационным центром.  
Семинар Thomson Reuters Scientific and Scholarly Research, 26 октября 2012 года в г. Актобе  
Онлайн-семинары Thomson Reuters Scientific and Scholarly Research, с 6 по 9 ноября 2012 года

«Повышение квалификации КазНУ им. Аль-Фараби» (октябрь 2012 года)

Сертификат №S/2013-0207 от 14.06.2013 г. за участие в 3 Международной научно-практической конференции «Регулирование социальных процессов в контексте экономики, права и менеджмента» (г. Лондон, Великобритания)

Сертификаты №S/2013-0335 – №S/2013-0339 от 24.10.2013 г. за участие в 15 Международной научно-практической конференции «Государство, корпорации и личность: соотношение прав, экономических интересов и способов их реализации» (г. Лондон, Великобритания)

Сертификат – Академии ОБСЕ «Региональный тренинг по АРВ и ТЭО проектов», 12-23 мая 2014 г., г. Бишкек, Кыргызстан

Сертификат – Академии ОБСЕ «Технико-экономический анализ инвестиционных проектов», 2-6 октября 2017 г., г. Бишкек, Кыргызстан

Обучение «Бизнес Завод: Программа по упаковке и развитию бизнеса», Москва, 26-28 января 2018 год

### **13. Сведения о кафедрах, участвующих в реализации образовательной программы**

Физтех-школа бизнеса высоких технологий: и.о. директора физтех-школы бизнеса высоких технологий – Гриц Дарья Игоревна, и.о. директора физтех-школы бизнеса высоких технологий. Бизнес-школа МФТИ представляет уникальные программы в сфере высокотехнологичного бизнеса. В 2022 году подписан меморандум о сотрудничестве между МФТИ, Сбером и Школой управления «Сколково» и учреждена новая программа двух дипломов — бакалавра МФТИ по направлению «Управление инновациями в бизнесе» и «Bachelor of Business Administration» Школы управления «Сколково». Это первый бизнес-бакалавриат в России, объединяющий систему Физтеха с серьезным погружением в социогуманитарное знание и передовые бизнес-компетенции. Осенью 2022 г. бизнес-бакалавриат вошел в шорт-лист в номинации «Образовательный проект» российской премии в области креативных индустрий Russian Creative Awards.