

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 01.11.2023 10:36:04  
Уникальный программный ключ:  
c6d909c49c1d2034fa3a0156c4eaa51e7232a3a2

Утверждена решением  
Ученого совета МФТИ  
от 29 июня 2023 г.  
(протокол № 01/06/2023)

**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  
03.04.01 ПРИКЛАДНЫЕ МАТЕМАТИКА И ФИЗИКА**

**Направленность (профиль)  
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В СФЕРЕ ТЕХНОЛОГИЙ  
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

**Год начала обучения по образовательной программе  
2023 г.**

Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 03.04.01 Прикладные математика и физика, направленность (профиль) Управление проектами в сфере технологий искусственного интеллекта, 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 03.04.01 Прикладные математика и физика, 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 1 241 часов.

**Язык реализации программы:** русский.

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

**Цель программы:**

Подготовка высококвалифицированных специалистов в области математического моделирования в различных областях знания, в том числе в области математической физики, информационных технологий и экономики. Выпускники данной программы владеют теоретическими основами математической физики, методами математического и программного моделирования сложных физических задач, разработкой математических моделей экономических процессов, изучением с помощью моделей существа явлений, разработкой и сопровождением информационных систем и интеллектуального анализа данных.

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

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

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

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере развития фундаментальных математических и физических основ связи и информационно-коммуникационных технологий, инновационных и опытно-конструкторских разработок);

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);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере фундаментальных и прикладных научно-исследовательских, инновационных и опытно-конструкторских разработок, а также в сфере разработки и внедрения новых технологических процессов производства перспективных материалов (в том числе композитов, нано- и метаматериалов), изделий опто-, микро- и нанoeлектроники, разработки и применения электронных приборов и комплексов, а также в сфере мониторинга параметров материалов, состояния сложных технических и живых систем и состояния окружающей среды, включая разработку и использование для решения поставленных 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:***

научно-исследовательский.

***Задачи профессиональной деятельности выпускников:***

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

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;

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;

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;

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.

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

модели, методы и средства фундаментальных и прикладных исследований и разработок в области математики, физики и других естественных и социально-экономических наук по профилям предметной деятельности в науке, технике, технологиях, а также в сферах наукоемкого производства, управления и бизнеса;

объекты техники, технологии и производства;

природные и социальные явления и процессы.

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

40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам;

06.028 Системный программист;

08.036 Специалист по работе с инвестиционными проектами.

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень квалификации
40.011 Профессиональный стандарт "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам"	В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	В/02.6	6
				Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	В/03.6	6
	D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	D/01.7	7
				Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	D/04.7	7
	С	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	6	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	С/01.6	6
				Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	С/02.6	6
06.028 Профессиональный стандарт "Системный программист"	С	Разработка операционных систем	7	Формирование требований к операционной системе	С/01.7	7
				Разработка архитектуры операционной системы	С/02.7	7

			Написание компонентов операционной системы	C/03.7	7	
			Отладка разрабатываемых компонентов операционной системы	C/05.7	7	
			Документирование разрабатываемой операционной системы	C/06.7	7	
	В	Разработка систем управления базами данных	7	Разработка компонентов системы управления базами данных	В/01.7	7
				Отладка разрабатываемой системы управления базами данных	В/02.7	7
				Документирование разработанной системы управления базами данных в целом и ее компонентов	В/03.7	7
	D	Организация разработки системного программного обеспечения	7	Планирование разработки системного программного обеспечения	D/01.7	7
				Организация работы программистов в группе по разработке системного программного обеспечения	D/03.7	7
				Контроль деятельности рабочей группы программистов по разработке системного программного обеспечения	D/04.7	7

08.036 Профессиональный стандарт "Специалист по работе с инвестиционными проектами"						
--	--	--	--	--	--	--

#### 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	<p>УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации</p> <p>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</p>
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его реализации	<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, организовать 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	УК-4.1 Способен вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и не менее чем на одном иностранном языке УК-4.2 Владеет навыками, необходимыми для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) УК-4.3 Способен представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные УК-4.4 Способен использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Способен выявлять специфику философских и научных традиций основных мировых культур УК-5.2 Способен определять теоретическое и практическое значение культурно-языкового фактора при взаимодействии различных философских и научных традиций
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности УК-6.2 Оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Владеет системой фундаментальных научных знаний в области физико-математических наук	ОПК-1.1 Знает и способен использовать в профессиональной деятельности фундаментальные научные знания в области физико-математических наук ОПК-1.2 Способен обобщать и критически оценивать опыт и результаты научных исследований в области профессиональной деятельности ОПК-1.3 Понимает междисциплинарные связи в области математики и физики и способен их применять при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2 Имеет представление об актуальных проблемах науки и техники в области своей профессиональной деятельности, способен на научном языке формулировать профессиональные задачи	ОПК-2.1 Имеет представление о современном состоянии исследований в рамках тематической области своей профессиональной деятельности ОПК-2.2 Способен оценивать актуальность исследований в области своей профессиональной деятельности и их практическую значимость ОПК-2.3 Владеет профессиональной терминологией, используемой в современной научно-технической литературе, обладает навыками устного и письменного изложения результатов научной деятельности в рамках профессиональной коммуникации
ОПК-3 Способен выбирать и (или) разрабатывать подходы к решению типовых и новых задач в области профессиональной деятельности, учитывая особенности и ограничения различных методов решения	ОПК-3.1 Способен анализировать задачу, планировать пути решения, предлагать и комбинировать способы решения ОПК-3.2 Способен использовать исследовательские методы при решении новых задач, применяя знания в различных областях науки (техники) ОПК-3.3 Владеет аналитическими и вычислительными методами решения, понимает и учитывает на практике границы применимости получаемых решений

ОПК-4 Способен успешно реализовывать решение поставленной задачи, провести анализ результата и представить выводы, применяя знания и навыки в области физико-математических наук и информационно-коммуникационных технологий	ОПК-4.1 Способен применять знания и навыки по использованию информационно-коммуникационных технологий для поиска и изучения научной литературы, применения прикладных программных продуктов ОПК-4.2 Способен применять знания в области физико-математических наук для решения поставленной задачи, формулирования выводов и оценки полученных результатов ОПК-4.3 Способен аргументировано выбирать способ проведения научного исследования
ОПК-5 Способен и готов к повышению квалификации, профессиональному росту и руководству коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК-5.1 Способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия ОПК-5.2 Владеет навыком руководства малым коллективом в сфере своей профессиональной деятельности ОПК-5.3 Стремится к получению новых знаний, профессиональному и личностному росту

**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 ПК-1.2 Способен выдвигать гипотезы, строить математические модели для описания изучаемых явлений и процессов, оценивать качество разработанной модели ПК-1.3 Способен применять теоретические и (или) экспериментальные методы исследований к конкретной научной задаче и интерпретировать полученные результаты	Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
ПК-2 Способен самостоятельно или в качестве члена (руководителя) малого коллектива организовывать и проводить научные исследования и их апробацию	ПК-2.1 Способен планировать и проводить научные исследования самостоятельно или в составе научного коллектива ПК-2.2 Способен проводить апробацию результатов научно-исследовательской работы посредством публикации научных статей и участия в конференциях	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) ПК-3.2 Способен проводить эксперимент (моделирование) с использованием исследовательского оборудования (пакетов прикладных программ) ПК-3.3 Способен оценивать точность полученных экспериментальных (численных) результатов	Системный программист



---

## **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 54,17 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 58  $\frac{4}{6}$  недель теоретического и практического обучения, 19  $\frac{5}{6}$  недель зачетно-экзаменационного периода, 1  $\frac{3}{6}$  недель государственной итоговой аттестации и 16  $\frac{5}{6}$  недель 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.

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:

подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации (Приложение 6) включает программу государственного экзамена и 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»;

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

ЭБС издательства «Лань»;

ЭБС издательства «Юрайт»;

ЭБС издательства «IBooks.ru»;

ЭБС Books.mipt.ru;

ЭБС ZNANIUM.COM.

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

журналы Bentham Science Publishers;

журналы Wiley Journal Database;

журналы World Scientific Publishing Co Pte Ltd.;

электронная версия журнала «Успехи физических наук» Автономная некоммерческая организация Редакция журнала «

электронная версия журнала «Успехи химии» Институт органической химии им. Н. Д. Зелинского;

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 The Cambridge Crystallographic Data Centre;

база данных Orbit Premium edition Questel SAS;

база данных Academic Reference China Academic Journals (CD Edition) Electronic Publishing House Co., Ltd.;

база данных The Cochrane Library John Wiley & Sons, Inc.

При изучении дисциплин базовой кафедры, а также при прохождении всех видов практик используется материально-техническое обеспечение и литература базовой кафедры, а также инновационных компаний и венчурных фондов, где работают студенты параллельно с учебой на кафедре.

## **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**

Педагогические работники, обеспечивающие обучение профильным дисциплинам образовательной программы, являются высококвалифицированными специалистами, работающими в крупных компаниях или инвестиционных фондах, получившими зарубежное образование, а также имеющими большой опыт практической деятельности в индустрии.

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 д-р эк. наук, проф. Ляпиной Светланой Юрьевной, осуществляющ самостоятельные научно-исследовательские проекты и участвующ в осуществлении таких проектов по направлению подготовки, имеющ ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющ ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Ляпина Светлана Юрьевна – доктор экономических наук, профессор.

Руководитель осуществляет публикационную активность в сферах, соответствующих тематике образовательной программы, является автором и соавтором большого числа публикаций, среди которых учебники и учебные пособия, научные статьи и монографии.

Учебники и учебные пособия:

#### 1. Основы инновационной деятельности

Жарова А.К., Мальцева С.В., Дискин И.Е., Соколов А.В., Абашкин В.Л., Ляпина С.Ю., Карасев О.И., Великанова Н.П., Голанд М.Ю., Савеленок Е.А., Медовников Д.С., Шаламков С.А., Федин П.С., Комаров М.М., Рудник П.Б., Наумов С.А., Оганесян Т.К., Артемов С.В., Кузнецова И.А.

Учебник / Москва, 2020. Сер. 68 Профессиональное образование (1-е изд.).

#### 2. Теория менеджмента

Антонов В.Г., Латфуллин Г.Р., Куканова Н.С., Райченко А.В., Лялин А.М., Князев В.Н., Самосудов М.В., Волков А.Т., Масленников В.В., Афанасьев В.Я., Громова О.Н., Годин В.В., Ляпина С.Ю.

Учебник и практикум / Москва, 2019. Сер. 58 Бакалавр. Академический курс (2-е изд., пер.и доп.).

#### 3. Основы инновационной деятельности

Жарова А.К., Мальцева С.В., Дискин И.Е., Соколов А.В., Абашкин В.Л., Ляпина С.Ю., Наумов С.А., Карасев О.И., Великанова Н.П., Голанд М.Ю., Савеленок Е.А., Медовников Д.С., Шаламков С.А., Федин П.С., Комаров М.М., Рудник П.Б., Оганесян Т.К., Артемов С.В., Кузнецова И.А.

Учебник / Москва, 2019. Сер. 68 Профессиональное образование (1-е изд.).

#### 4. Менеджмент инноваций

Васильев В.П., Бобылева А.З., Гавриленко О.В., Герасименко В.В., Грачева М.В., Иващенко Н.П., Ксенофонтова Е.Г., Ломакина О.Б., Ляпина С.Ю., Ситникова В.А., Черкасова Т.Н.

Учебное пособие для направлений подготовки Экономика, Менеджмент, Инноватика на основе государственных стандартов высшего профессионального образования третьего поколения / Под редакцией В.П. Васильева. Москва, 2017.

#### 5. Теория менеджмента

Антонов В.Г., Волков А.Т., Годин В.В., Громова О.Н., Князев В.Н., Куканова Н.С., Латфуллин Г.Р., Лялин А.М., Ляпина С.Ю., Масленников В.В., Райченко А.В., Самосудов М.В.

Учебник и практикум / Москва, 2017. Сер. 58 Бакалавр. Академический курс (2-е изд., пер. и доп.).

## 6. Теория менеджмента

Афанасьев В.Я., Антонов В.Г., Волков А.Т., Годин В.В., Громова О.Н., Князев В.Н., Куканова Н.С., Латфуллин Г.Р., Ляпин А.М., Ляпина С.Ю., Масленников В.В., Райченко А.В., Самосудов М.В.

Учебник и практикум / Москва, 2016. Сер. 58 Бакалавр. Академический курс (2-е издание, переработанное и дополненное).

## 7. Управление организацией

Кибанов А.Я., Азоев Г.Л., Баранчев В.П., Гунин В.Н., Ковалева А.М., Ляпина С.Ю., Поршнева А.Г., Румянцева З.П., Саломатин Н.А., Турусин Ю.Д.

Учебник / Москва, 2016. Сер. Бакалавриат (Издание 4-е).

Научные статьи и монографии:

### 1. Аналитика и управление инновационными процессами в цифровой экономике

Дегтярёва В.В., Ляпина С.Ю., Тарасова В.Н., Федотова М.А.

В сборнике: Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика: Smart Nations: экономика цифрового равенства. Материалы III Международного научного форума. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Государственный университет управления. 2020. С. 331-337.

### 2. Цифровизация и цифровая трансформация функций управления человеческими ресурсами на промышленных предприятиях в процессе перехода к технологической парадигме «Индустрия 4.0»

Булакин Л.А., Гаврилов Н.С., Ляпина С.Ю.

В сборнике: Управление человеческими ресурсами – основа развития инновационной экономики. Материалы IX Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. Красноярск, 2020. С. 310-317.

### 3. Проблемы оценки качества при проектировании транспортных услуг

Ляпина С.Ю., Тарасова В.Н., Ручкин В.Б., Кошечкина Е.О.

Качество. Инновации. Образование. 2020. № 5 (169). С. 30-40.

### 4. Программно-аппаратный комплекс мониторинга учебной деятельности в университете

Булакина М.Б., Ляпина С.Ю., Плотникова Н.О.

Педагогические измерения. 2020. № 1. С. 69-75.

### 5 Problems of analyst competency formation for modern transport systems

Lyapina S., Tarasova V., Fedotova M.

Transport Problems. 2020. Т. 15. № 2. С. 71-82.

### 6. Специалисты по инновациям как аналитики цифровой трансформации (на примере развития транспортных систем будущего)

Тарасова В.Н., Ляпина С.Ю., Дегтярева В.В.

Инновации. 2019. № 12 (254). С. 11-21.

### 7. Общие и специфические факторы сопротивления инновациям

Парфенова А.В., Панина Т.С., Ляпина С.Ю.

В книге: Авиация и космонавтика - 2018. Тезисы 17-й Международной конференции. 2018. С. 677-678.

### 8. Модель связанности территорий авиационным транспортом

Краев В.М., Ляпина С.Ю., Федотова М.А.

Мир транспорта. 2018. Т. 16. № 5 (78). С. 180-191.

### 9. Формирование базовых компетенций для будущей инженерной деятельности в условиях ускорения научно-технического прогресса

Жуков В.В., Ляпина С.Ю., Тарасова В.Н.

Инновации. 2017. № 11 (229). С. 88-96.

### 10. Проблемы сотрудничества железных дорог и научных организаций

Ляпина С.Ю.

Мир транспорта. 2017. Т. 15. № 1 (68). С. 242-247.

### 11. Теория и практика принятия управленческих решений в инновационной сфере на крупных предприятиях

Ляпина С.Ю., Тарасова В.Н.

Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2017. № 1-1 (26). С. 116-120.

12. Показатели эффективности бизнес-инкубаторов и бизнес-акселераторов: портфельные проекты и маркетинговая составляющая

Кабанов Д.А., Ляпина С.Ю.

В сборнике: Глобальные вызовы в экономике и развитие промышленности (INDUSTRY-2016). Труды научно-практической конференции с зарубежным участием. под ред. А. В.Бабкина. 2016. С. 162-170.

13. Государственная поддержка малых инновационных предприятий: принятые меры и их основные результаты

Тестова А.Ю., Ляпина С.Ю.

В сборнике: Глобальные вызовы в экономике и развитие промышленности (INDUSTRY-2016). Труды научно-практической конференции с зарубежным участием. под ред. А. В.Бабкина. 2016. С. 368-376.

14. Организация национального экспертного сообщества для принятия решений в области промышленной политики

Ляпина С.Ю.

В книге: Выход из кризиса: развитие экономики и промышленности. Адова И.Б., Алетдинова А.А., Андреева М.Ю., Бабкин А.В., Бабкин И.А., Барабанер Х., Белов А.В., Бухвальд Е.М., Васильев Ю.С., Волкова А.А., Вотинцева Л.И., Головкин А.В., Глухов В.В., Давидюк Е.П., Давидюк С.Ф., Егоров Н.Е., Ильинская Е.М., Исмагилов И.И., Кодолова И.А., Кокуева В.В. и др. под ред. А.В. Бабкина. Санкт-Петербург, 2016. С. 398-415.

15. Определение критериев в понятии «коэффициент сервиса» проблемы идентификации и пути их решения

Ляпина С.Ю., Сухих С.Е.

В сборнике: Транспортные системы: тенденции развития. Сборник трудов международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Б.А. Лёвина. 2016. С. 532-533.

16. Анализ и управление рисками инновационной деятельности

Грачева М.В., Ляпина С.Ю.

Инновации. 2016. № 1. С. 38.

17. О роли конструирования в научно-техническом творчестве детей – будущих инженеров

Жуков В.В., Ляпина С.Ю., Тарасова В.Н.

Мир транспорта. 2016. Т. 14. № 6 (67). С. 208-215.

18. Частные технопарки в России: первые шаги

Волконицкая К., Ляпина С.

Проблемы теории и практики управления. 2016. № 9. С. 76-84.

Патенты и свидетельства о регистрации прав на ОИС:

1. Учебно-тематический план по программе «вариативный модуль дошкольный уровень»

Тарасова В.Н., Ляпина С.Ю., Жуков В.В.

Свидетельство о регистрации базы данных RU 2018620191, 01.02.2018. Заявка №2017621486 от 07.12.2017.

2. Учебно-методический комплект по программе «основы конструирования на базе avtoys» для дополнительного образования детей младшего школьного возраста (9-10 лет)

Тарасова В.Н., Ляпина С.Ю., Жуков В.В.

Свидетельство о регистрации базы данных RU 2018620318, 20.02.2018. Заявка №2017621621 от 28.12.2017.

3. Учебно-методический комплект вариативных модулей «основы конструирования на базе конструктора avtoys» для начальной школы по предмету «технология» (7-10 лет)

Тарасова В.Н., Ляпина С.Ю., Жуков В.В.

Свидетельство о регистрации базы данных RU 2018620741, 23.05.2018. Заявка №2018620414 от 30.03.2018.

4. Материалы для программы дополнительного образования по конструированию для детей 6-8 лет (старшего дошкольного возраста) с ограниченными возможностями здоровья (первый год обучения)

Тарасова В.Н., Ляпина С.Ю., Жуков В.В.

Свидетельство о регистрации базы данных RU 2018621660, 24.10.2018. Заявка №2018621443 от 03.10.2018.

5. Материалы для программы дополнительного образования «юный механик» по конструированию для детей 5-7 лет (старшего дошкольного возраста)

Тарасова В.Н., Ляпина С.Ю., Жуков В.В.

Свидетельство о регистрации базы данных RU 2018621897, 27.11.2018. Заявка №2018621441 от 09.10.2018.

6. Учебно-тематический план по программе «основы конструирования на основе avtoys» для дополнительного дошкольного образования (от 5 до 7 лет)

Тарасова В.Н., Ляпина С.Ю., Жуков В.В.

Свидетельство о регистрации базы данных RU 2017620039, 12.01.2017. Заявка №2016621535 от 17.11.2016.

7. Учебно-методический комплект по программе «основы конструирования на базе avtoys» для дополнительного образования детей младшего школьного возраста (7-8 лет)

Тарасова В.Н., Ляпина С.Ю., Жуков В.В.

Свидетельство о регистрации базы данных RU 2017620864, 08.08.2017. Заявка №2017620288 от 29.03.2017.

8. Система Бизнес-анализа

Ляпина С.Ю., Тарасова В.Н., Маркова И.В., Чиликин И.И., Волков В.И.

Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2016611153, 27.01.2016. Заявка №2015662105 от 08.12.2015.

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

кафедра управления технологическими проектами: заместитель заведующего кафедрой – Сутормина Анастасия Евгеньевна, руководитель образовательных УК Российская венчурная компания. С 2012 года кафедра АО «РВК» на базе МФТИ осуществляет подготовку кадров в интересах АО «РВК» и организаций, осуществляющих деятельность в высокотехнологичных областях. На кафедре реализуются две магистерские программы – «Венчурные инвестиции и технологическое предпринимательство» (с 2012 г.) и «Управление проектами в сфере технологий искусственного интеллекта» (с 2018 г.).

Часть выпускников кафедры АО «РВК» трудоустроены в сфере венчурных инвестиций, многие работают на позициях от инвестиционного аналитика до директора по инвестициям в Runa Capital, Skolkovo Ventures, Phystech Ventures, ФРИИ, Xploration Capital, Тилтех Капитал, Кама Flow и др. В 2019 г. выпускник кафедры Константин Виноградов, старший инвестиционный менеджер международного венчурного фонда Runa Capital, вошел в рейтинг Forbes «30 до 30».

Выпускники кафедры также работают в сфере управления и коммерциализации технологических проектов на позициях от менеджера инновационных проектов, руководителя направления до директора офиса управления портфелем проектов в таких организациях как ГК «Ростех», ГК «Роснефть», ПАО «Газпромнефть», ПАО «Микрон», ПАО «МТС», ПАО «Сибур-холдинг», АО «ЭФК », Acronis, X5 Retail Group, Piclema, OCSiAl, SkyEng. В 2020 г. выпускник кафедры и основатель ИТ-компании ASODesk Сергей Шаров привлек инвестиции в свою компанию в объеме 1 млн. долларов, открыл офисы компании в Барселоне и на Кипре. В 2019 году командой кафедры были реализованы следующие мероприятия:

1. Разработана и реализована на базе МФТИ коммерческая программа повышения квалификации «Как привести стартап в корпорации к результату: практические инструменты внедрения технологий». 30 сотрудников Государственной транспортно-лизинговой компании (ПАО «ГТЛК») прошли обучение.
2. Проведен очередной набор на совместную с кафедрой интеллектуальных систем МФТИ магистерскую программу «Управление проектами в сфере технологий искусственного интеллекта».

Студентам оказывается содействие в трудоустройстве, а также они создают собственные стартапы.

3. В 2023 г. на бюджетные места на магистерские программы кафедры подали заявки абитуриенты из таких вузов, как НИУ ВШЭ, МГУ им. М.В. Ломоносова, МГТУ им. Н.Э. Баумана и других. Всего на кафедре в этом году было открыто 5 бюджетных мест. В результате вступительных испытаний на обучение были зачислены 5 студентов.

Базовые организации:

Акционерное общество «Российская Венчурная Компания». АО «Российская венчурная компания» (АО «РВК») — государственный фонд фондов и институт развития венчурного рынка Российской Федерации.

Миссия компании — формирование зрелого венчурного рынка и содействие достижению Россией технологического лидерства в приоритетных сферах через объединение и развитие ресурсов, компетенций и инициатив государства, общества, частных инвесторов, предпринимателей, исследовательских, экспертных и образовательных организаций для создания и продвижения инновационных продуктов и технологий.