ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ

ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –

программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Математика и механика

(название программы)

01.06.01 «Математика и механика»

(направление подготовки)

«Теория вероятностей и математическая статистика», «Математическая логика, алгебра и теория чисел», «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление», «Математическая физика», «Геометрия и топология»

(направленность программы)

**Общая характеристика (концепция) программы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление подготовки** | 01.06.01 «Математика и механика» |
| **Дата утверждения ООП** | Протокол № 9 от 29.09.2017 решения ученого совета |
| **Образовательный стандарт НИУ ВШЭ, на основе которого реализуется ООП** | 01.06.01 «Математика и механика»  утвержден ученым советом НИУ ВШЭ протокол от 28.11.2014 № 08 |
| **Объём программы** | 240 з.е. |
| **Срок и форма обучения** | 4 года, очно |
| **Язык обучения** | Русский |
| **Квалификация** | Исследователь. Преподаватель-исследователь |

1. **Актуальность программы**

Образовательная программа является естественным завершением программ бакалавриата и магистратуры по математике в НИУ ВШЭ. Основой программы являются наиболее сильные выпуснкики магистерских программ по математике НИУ ВШЭ и других сильнейших вузов России, а также ученые-математики с мировым именем, работающие в НИУ ВШЭ.

1. **Цель и задачи программы**

Цель программы – обеспечить качественную подготовку высокообразованных, разносторонне развитых и востребованных на мировом рынке специалистов математике и ее приложениям уровня выпускников аспирантур ведущих мировых университетов.

Задачи программы:

а) в части *качества образования:*

* создание условий для успешного прохождения и завершения всех запланированных в программе учебных курсов, научно-педагогической и научно-исследовательской практик, подготовки к сдаче кандидатского экзамена, государственной итоговой аттестации;
* постоянное наблюдение за качеством преподаваемых учебных курсов для аспирантов;

**-** получение и реагирование на обратную связь со стороны аспирантов по разным аспектам реализации образовательной программы;

* стимулирование дополнительного образования аспирантов через систему стажировок, летних школ и краткосрочных курсов на базе ведущих мировых исследовательских университетов.

б) в части *разностороннего развития:*

* стимулирование взаимодействия между аспирантами, ведущими исследования по разным направлениям;
* стимулирование междисциплинарных исследований и совместной исследовательской работы;

**-** организация возможности для активного взаимодействия между аспирантами и сотрудниками аспирантской школы из кампусов, расположенных в Москве, Нижнем Новгороде и Санкт-Петербурге;

**-** способствование работе научно-исследовательских семинаров по математике, без которых невозможны развитие и научная работа аспирантов.

в) в части *востребованности на мировом рынке и соответствия уровню степени PhD ведущих мировых университетов:*

* привлечение к научному руководству аспирантами ведущих мировых исследователей из числа сотрудников НИУ ВШЭ;
* содействие академической мобильности аспирантов как внутри Российской Федерации, так и за рубежом для научного общения и проведения совместных исследований с сотрудниками ведущих мировых университетов и научных институтов;
* содействие подготовке аспирантами научных статей и их публикации в ведущих мировых академических изданиях по профилю аспирантской школы;

**-** развитие международной сети институциональных связей аспирантской школы; проведение работы в направлении открытия совместной аспирантуры с ведущими российскими и зарубежными исследовательскими университетами.

1. **Целевая аудитория программы**

Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяются Правилами приема в аспирантуру, ежегодно устанавливаемыми НИУ ВШЭ. Для успешного выполнения поставленных задач и достижения цели программы на программу будут набираться аспиранты, получившие высшее профессиональное образование, подтвержденное дипломом специалиста или дипломом магистра, наиболее успешно сдавшие вступительные экзамены по математике и иностранному языку и продемонстрировавшие свои способности к исследовательской работе.

План набора – 20-35 аспирантов ежегодно (до 25 аспирантов в Москве и до 10 в Нижнем Новгороде и Санкт-Петербурге). Планируется также увеличение набора за счет привлечения иностранных аспирантов.

1. **Характеристика сегмента рынка образовательных услуг, основные конкуренты, сравнительные преимущества программы**

Основные российские конкуренты НИУ ВШЭ в области аспирантуры по математике - это МГУ, СПбГУ и МФТИ. Кроме того, наиболее сильные выпускники бакалавриата и магистратуры НИУ ВШЭ по математике обладают подготовкой, которая позволяет им поступить на любую программу аспирантуры или на совмещенную программу вида "магистратура + аспирантура" в мире. Как следствие, НИУ ВШЭ конкурирует также с ведущими североамериканскими и европейскими университетами.

Несмотря на это, НИУ ВШЭ обладает рядом преимуществ по сравнению с конкурентами. К таким преимуществам относятся, в частности, интересные задачи, которые научные руководители ставят аспирантам, а также сложившаяся в последние годы математическая среда, включающая в себя математические курсы, исследовательские семинары и сопутствующие научные обсуждения. Заметным преимуществом по сравнению с российскими университетами-конкурентами является также наличие программы "академическая аспирантура".

1. **Кадровое обеспечение программы**

В НИУ ВШЭ математика представлена на Факультете математики, включая ассоциированные лаборатории (Алгебраической геометрии; Зеркальной симметрии и автоморфных форм), на Общеуниверситетской кафедре высшей математики, в Московском институте электроники и математики им. А.Н.Тихонова и в Лаборатории стохастического анализа и его приложений.  
  
Преподавание на факультете математики НИУ ВШЭ ведут активные математики-исследователи, многие из которых являются специалистами мирового уровня в своих профессиональных областях. В преподавании и организации научных семинаров участвуют сотрудники ассоциированных с факультетом международных научных лабораторий, институтов РАН, имеющих на факультете базовые кафедры: Математического института им. Стеклова, Института проблем и передачи информации им. Харкевича, Физического института им. Лебедева, а также других ведущих научных институтов Москвы. Среди преподавателей факультета имеются учёные из Великобритании, Канады, США и Японии, более половины сотрудников — доктора наук, многие имеют степени западных университетов. Кроме того, среди сотрудников факультета, включая ассоциированные с факультетом лаборатории, есть два действительных члена Российской Академии Наук, один лауреат премии Филдса и 14 приглашённых докладчиков Международных математических конгрессов. Все это обеспечивает творческий, нестандартный подход к преподаванию, постоянную модернизацию методов обучения и внедрение в учебные программы самых последних физико-математических достижений, а также даёт возможность мотивированным аспирантам с самого начала обучения принимать участие в реальной научной работе.

**6. «Портрет выпускника» программы. Рынок труда для выпускника программы.**

После защиты диссертации выпускник программы либо продолжает заниматься самостоятельными научными исследованиями, либо начинает работать в высокотехнологичном секторе или в сфере образования. Опыт первых нескольких наборов показывает, что выпускники аспирантуры НИУ ВШЭ по математике пользуются большим спросом на всех этих направлениях.

В число работодателей наших выпускников входят ведущие российские и зарубежные университеты и исследовательские центры (Сколтех, Эколь Политекник, Массачусетский технологический институт, Корнеллский университет, Институт Макса Планка, Университет Чикаго), известные российские и международные компании (Яндекс, Huawei research), а также лучшие российские школы (57 школа, лицей НИУ ВШЭ).