

Паспорт образовательной программы «Математика и математическая физика»

Направление подготовки

01.04.01 Математика

Утверждение программы

Приказ № 6.18.1-01/1508-10 от 15.08.2014

Образовательный стандарт НИУ ВШЭ

[Образовательный стандарт НИУ ВШЭ по направлению подготовки Математика](#) (PDF, 265 Кб)

Дата обновления паспорта

01.04.2018

Сетевая форма реализации

Да

[НИУ ВШЭ и Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования «Сколковский институт науки и технологий»](#)

Срок, форма обучения и объем

2 года

Очная форма обучения

120

Язык реализации

Обучение ведётся на русском и английском языках

Специализация

Не предусмотрена

Квалификация выпускника

Магистр

Программа двух дипломов

Нет

Конкурентные преимущества программы

Исключительно высокий уровень подготовки на ОП магистратуры «Математика и математическая физика» обеспечивает возможность поступления выпускников в аспирантуры ведущих мировых научных центров и ежегодно подтверждается успешными примерами таких поступлений.

Все преподаватели, ведущие занятия на программе, являются активно работающими успешными учёными мирового уровня, хорошо известными в своих областях науки.

Индивидуальная образовательная траектория даёт возможность выбора индивидуального учебного плана максимально возможно отвечающего интересам и запросам студента. В спектре читаемых на факультете курсов широко представлены как классические области науки, так и самые современные направления актуальных физико-математических исследований. Также возможно включение в учебный план курсов читаемых на других факультетах НИУ ВШЭ или в других математических центрах Москвы (МИАН, МЦНМО).

Важнейшей составляющей обучения на программе является обязательная самостоятельная научно-исследовательская работа учащихся и вовлечение их в научную жизнь факультета. Именно помощь в развитии начальных навыков учащегося в этом направлении считается основной задачей научных руководителей студентов программы.

Развитые международные связи факультета математики со многими ведущими мировыми научными центрами дают активно работающим студентам программы широкие возможности по участию в различных международных конференциях, школах, программах стажировок и студенческого обмена.

Характеристика профессиональной деятельности и перечень профессиональных компетенций выпускника

Магистерская программа «Математика и математическая физика» факультета математики НИУ ВШЭ направлена на подготовку специалистов в области математической физики и математики ориентирующихся в современном состоянии науки и научной жизни и способных к дальнейшей самостоятельной научно-исследовательской работе. Успешное освоение программы учебного цикла позволяет магистрам после защиты продолжить исследовательскую карьеру поступлением в аспирантуру, или же, как квалифицированным специалистам приступить к работе в областях, связанных с прикладной математикой и физикой.

Подготовленные на образовательной программе специалисты

- обладают фундаментальным математическим образованием, обеспечивающим знание основ широкого спектра дисциплин классического корпуса математики (анализ, геометрия, алгебра, теория вероятностей) и позволяющим, в дальнейшем, успешно развивать свои компетенции в любом из этих направлений.
- проходят практику самостоятельной научно-исследовательской работы, включающей в себя помимо собственно научной части развитие навыков подготовки полученных результатов к презентации, подготовки материалов докладов, выступления на научных и студенческих семинарах, подготовки к печати текстов с результатами своей работы.
- обладая фундаментальным образованием и пониманием внутренней структуры современной математики и физики способны преподавать соответствующие предметы на самом высоком уровне.
- имеют необходимые знания и навыки для практической работы в областях, связанных с прикладной математикой и физикой.

Профессиональные компетенции выпускника ОП магистратуры «Математика и математическая физика» включают в себя:

- умение вести самостоятельную исследовательскую работу в различных областях современной математики и математической физики, хорошо ориентируясь в современном состоянии мировой науки в данных областях с применением современных систем поиска научной информации и архивов научных материалов.
 - умение при работе с представителями областей пользующихся прикладным физико-математическим аппаратом придавать их задачам и вопросам строгую математическую форму, строить соответствующие модели и работать с ними в дальнейшем.
 - способность к самостоятельному освоению новых методов работы, изменению научного профиля своей деятельности и осознанному выстраиванию траектории профессионального развития.
 - способность к компетентным профессиональным суждениям по широкому спектру вопросов в различных естественнонаучных областях, не связанных непосредственно с узкой научной специальностью выпускника.
 - опыт преподавательской деятельности, способность систематизировать и концептуально излагать учебный материал, умение внимательно, терпеливо и непредвзято выслушивать решения задач и оказывать обучающимся математике методическую помощь в самостоятельном решении задач.
-

Характеристики образовательных модулей программы

Обязательная часть программы «Математика и математическая физика» включает в себя естественно научный спецкурс «Математические методы естествознания», проект «Современный набор и вёрстка математических текстов» и научно-исследовательский студенческий семинар по современным проблемам математической физики. Научно-исследовательский семинар проводится по ряду параллельных секций, что позволяет выбрать студентам наиболее близкое их интересам направление. Количество секций и направление их деятельности может незначительно меняться от года к году с целью лучшего охвата современных исследований.

Пул предлагаемых факультетом математических курсов по выбору студентов состоит из курсов, читаемых по инициативе факультета, и курсов, читаемых по инициативе лекторов.

К первой группе относятся регулярно (не реже, чем раз в два года) читаемые курсы, покрывающие ключевые разделы математики и математической физики. Они, в свою очередь, делятся на начальные и специальные курсы. Первые служат для ликвидации имеющихся пробелов в фундаментальном образовании, получения начальных представлений в выбранном направлении специализации, а также расширения математического кругозора в областях находящихся за пределами выбранной специализации.

Специальные курсы предназначены для углублённого профессионального изучения выбранной области исследований. Курсы, читаемые по инициативе лекторов составляют не менее 20% всего пула курсов. Эти курсы отражают наиболее актуальные современные математические исследования, и их набор меняется от семестра к семестру, в соответствии с научными интересами сотрудников факультета и появляющимися новыми научными достижениями. Ряд из этих курсов представляет собой недолгий (продолжительностью в 2-5 недель) интенсивный цикл занятий, проводимых специально приглашёнными ведущими мировыми специалистами.

Адаптация программы для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Образовательная программа высшего образования НИУ ВШЭ адаптирована для обучения на ней инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. В учебном процессе используются специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Особенности адаптации программ учебных дисциплин содержатся в полной версии каждой программы учебной дисциплины и доступны студентам через электронную образовательную среду.

Комплект документов образовательной программы

Все документы образовательной программы хранятся в электронном виде на настоящем сайте образовательной программы. Учебные планы, календарные учебные планы, программы учебных дисциплин разрабатываются и проходят электронные процедуры утверждения в корпоративных информационных системах. Их актуальные версии автоматически публикуются на сайте ОП. Методические материалы, оценочные средства и иные материалы образовательной программы в актуальном виде хранятся на сайте образовательной программы в соответствии локальными нормативными актами университета.

Подтверждаю актуальность комплекта документов образовательной программы, размещенных на настоящем сайте образовательной программы.

Проректор С.Ю. Рошин