



Программа практики

«Научно-исследовательская практика»

для подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
по направлению 01.06.01 «Математика и механика»
профили 01.01.03 Математическая физика;
01.01.04 Геометрия и топология;
01.01.05 Теория вероятностей и математическая статистика;
01.01.06 Математическая логика, алгебра и теория чисел

Авторы программы:

А. Г. Горинов, доцент факультета математики

Согласована Академическим советом Аспирантской школы по математике
«09» октября 2015 г., протокол № 11

Москва- 2015

Настоящая программа не может быть использована другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения разработчика программы.



1. *Общая информация*

Настоящая программа устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям аспирантов, обучающихся по направлению по направлению «01.06.01 Математика и механика», профили 01.01.03 Математическая физика; 01.01.04 Геометрия и топология; 01.01.05 Теория вероятностей и математическая статистика; 01.01.06 Математическая логика, алгебра и теория чисел.

Программа разработана в соответствии с:

- Образовательным стандартом НИУ ВШЭ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению «Математика и механика»;
- Учебными планами подготовки аспирантов по направлению «01.06.01 Математика и механика», вышеуказанных профилей, утвержденными в 2015 г.

Вид практики: производственная

Способ проведения: стационарная, на базе НИУ ВШЭ/ выездная

Место практики в структуре образовательной программы: научно-исследовательская практика аспирантов относится в блоку «Практики» образовательной программы и является обязательной для обучающихся. Научно-педагогическая практика проводится на 1-4 годах обучения в аспирантуре.

Общая трудоемкость научно-педагогической практики составляет 17 з.е. Ежегодная трудоемкость практики устанавливаются учебным планом подготовки аспиранта и индивидуальным учебным планом аспиранта.

2. *Цели научно-исследовательской практики:*

Научно-исследовательская практика – вид учебной работы, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных аспирантами в процессе обучения, формирование компетенций в соответствии с образовательным стандартом НИУ ВШЭ.

Задачи научно-исследовательской практики:

- выработка комплекса навыков осуществления научного исследования в соответствии с разработанной программой;
- выработка навыков ведения научной дискуссии и осуществление научной коммуникации с представителями академического сообщества;
- презентации исследовательских результатов, ведение публичной защиты собственных научных положений.

3. *Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики*

В результате прохождения практики аспирант должен:

Знать: Основные требования к математическим докладам на семинарах и конференциях; правила академической этики.



Уметь: Делать математические доклады на семинарах и конференциях; выполнять работу, связанную с организацией семинаров и конференций.

Иметь навыки (приобрести опыт): изложения собственных математических результатов как специалистам по теме исследования, так и широкой математической аудитории; научного сотрудничества с математиками, работающими в области специализации аспиранта и смежных областях.

В результате прохождения практики аспирант осваивает следующие компетенции:

Компетенция (указываются в соответствии с ОС НИУ ВШЭ)	Код по ОС НИУ ВШЭ	Дескрипторы – основные признаки освоения (показатели достижения результата)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК-7	Овладение методиками подготовки материалов для участия в научной конференции.	Подготовка заявки для участия к конференции, текста доклада (на русском или английском языке), слайдов для презентации.
Способность делать научные доклады высокого уровня на российских и международных конференциях	ПК-8	Овладение методиками презентации доклада на научной конференции.	Выступление на конференции с докладом, ответы на вопросы участников.
Способность к научно-исследовательской деятельности в области фундаментальной и/или прикладной математики, в частности, в областях математической логики, алгебры, теории чисел, алгебраической геометрии, дифференциальной геометрии, топологии, дифференциальных уравнений, динамических систем, теории вероятностей и математической статистики, математической физики	ПК-1	Демонстрирует способность к научно-исследовательской деятельности в своей предметной области.	Самостоятельная и групповая работа в научно-исследовательском проекте.
Способность проводить теоретические и экспериментальные исследования в	ОПК-1	Демонстрирует способность проводить теоретические и экспериментальные	Самостоятельная и групповая работа в научно-исследовательском проекте



математике, математической физике, информатике, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий		исследования, математического моделирования, в том числе, с применением современных вычислительных средств.	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

4. *Содержание и план научно-исследовательской практики*

Основными формами научно-исследовательской практики являются:

- Презентация результатов научного исследования на научных конференциях и семинарах;
- Оформление результатов исследования в форме научного доклада, текста научной публикации, презентации и пр.;
- Иные формы научно-исследовательской практики, установленные Аспирантской школой в зависимости от специфики программы аспирантуры и тематики научно-квалификационной работы (диссертации).

План практики:

Этап	Характер деятельности
Постановочный этап	<ul style="list-style-type: none">• Выбор конференций, семинаров, летних школ, зимних школ, соответствующих научным интересам аспиранта (совместно с научным руководителем)• Составление индивидуального плана практики
Презентационный этап	<ul style="list-style-type: none">• Подготовка доклада• Участие в конференциях, зимних школах, летних школах, семинарах, предусмотренных в индивидуальном плане
Заключительный этап	<ul style="list-style-type: none">• Анализ результатов и обсуждение их с научным руководителем• Доклад о практике Академическому директору аспирантской школы во время осенней аттестации

5. *Контроль прохождения практики и оценочные средства*

Программа практики аспиранта на учебный год составляется в разделе «Рабочий план 1/2/3/4 года подготовки аспиранта» Индивидуального учебного плана и подписывается аспирантом, научным руководителем и Академическим директором аспирантской школы.

Аспирант при прохождении практики обязан выполнять задания, предусмотренные программой практики и индивидуальными заданиями.

Руководство практикой и контроль прохождения практики осуществляет научный руководитель аспиранта по согласованию с Академическим директором аспирантской школы.



По результатам выполнения каждого вида практик, утвержденного в учебном плане, аспиранту выставляется итоговая оценка («зачтено» / «не зачтено»).

«зачтено»	зафиксированная в рабочем плане программа практики выполнена в полном объеме либо выполнена эквивалентная работа.
« не зачтено»	программа практики не выполнена в полном объеме.

Аспиранты, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики или получившие неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность.

Ликвидация академической задолженности по практикам производится установленным в НИУ ВШЭ порядком.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Литература (учебная литература)

Основная литература

1. Ярская-Смирнова Е.Р., Методология диссертационного исследования, программа дисциплины, НИУ ВШЭ, 2014.
2. M. Marcolli, *Ma10: The (Martial) Art of Giving Talks*, <http://www.its.caltech.edu/~matilde/Ma10Notes.pdf>
3. С. М. Львовский. Набор и верстка в пакете LaTeX. (3-е издание, испр. и доп.) М.: МЦНМО, 2003, 448 с. Книга свободно доступна на сайте издательства <https://www.mccme.ru/free-books/> для некоммерческого использования.
4. Е. Балдин, Компьютерная типография LATEX, Издательство БХВ-Петербург, 2008.

Дополнительная литература

1. Основы научных исследований: учеб. пособие / Б. И. Герасимов, В. В. Дробышева, Н. В. Злобина, и др.. – М.: ФОРУМ, 2011. – 269 с. – (Сер. "Высшее образование").
2. Кузин Ф.А., Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты., М., Ось-89, 1998.

Электронные ресурсы

<https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX> (описание пакета программ LaTeX)

<https://blogs.ams.org/mathmentoringnetwork/2014/08/04/math-talk-preparing-your-conference-presentation/>

<https://terrytao.wordpress.com/career-advice/talks-are-not-the-same-as-papers/>

(советы начинающим математикам о том, как делать математические доклады)



Информационные технологии

Для успешного прохождения практики аспирант использует следующие программные средства:

- LaTeX
- Браузеры

Материально-техническая база:

Ноутбук, проектор