



Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
Программа научно-педагогической практики для подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
по направлению 01.06.01 «Математика и механика»

Программа практики «Научно-педагогическая практика»

для направления 01.06.01 «Математика и механика»,
образовательная программа «Математика и механика»

Авторы программы:

Широков Н.А., д.ф.-м.н., профессор департамента прикладной математики и бизнес-информатики, nshirokov@hse.ru

Согласована Академическим советом Аспирантской школы по математике
«23» октября 2017 г., протокол № 8

Санкт-Петербург - 2017

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



1. Область применения и нормативные ссылки

Настоящая программа научно-педагогической практики устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям аспиранта по направлению 01.06.01 «Математика и механика».

Программа предназначена для преподавателей, научных руководителей аспирантов и аспирантов.

Программа разработана в соответствии с:

- Образовательным стандартом НИУ ВШЭ подготовки научно-педагогических кадров по направлению 01.06.01 «Математика и механика» (ОС НИУ ВШЭ).
- Учебным планом направления 01.06.01 «Математика и механика».

Вид практики: производственная

Тип практики: научно-педагогическая

Способ проведения: стационарная

Форма проведения: дискретно

Место практики в структуре образовательной программы: научно-педагогическая практика аспирантов относится к вариативной части блока «Практики» образовательной программы и является обязательной для обучающихся.

Научно-педагогическая практика проводится на 1,2, 3 годах обучения в аспирантуре.

Общая трудоемкость научно-педагогической практики составляет 8 з.е., 304 академических часов. Ежегодная трудоемкость практики устанавливается учебным планом подготовки аспиранта и индивидуальным учебным планом аспиранта.

2 Цели практики:

Научно-педагогическая практика аспирантов является обязательной педагогической практикой, направленной на формирование у аспирантов компетенций преподавателя высшей школы.

Задачами научно-педагогической практики являются:

- овладение основами педагогического мастерства, умениями и навыками самостоятельного ведения преподавательской работы;
- проектирование и реализация на практике основных видов учебных занятий, формирование системы оценивания и контрольных материалов;
- разработка методических материалов, программ для реализации учебных дисциплин, содержательно близких к профилю научного исследования;
- апробация результатов осуществляемого научного исследования в высшей школе.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения практики аспирант должен:



Знать: методы профессиональной педагогической деятельности; требования к документам, необходимым для технического обеспечения проведения преподавания дисциплины.

Уметь:

- преподносить информацию как в сжатой, так и развернутой форме на уровне, доступном для понимания аудитории, не имеющей глубоких профессиональных познаний;
- разрабатывать учебно-методические материалы для ведения семинарских и практических занятий, приема экзаменов и зачетов;
- оказывать помощь в организации самостоятельной образовательной и научно-педагогической работы студентов;
- организовывать различные формы контроля качества усвоения пройденного материала и проводить оценку знаний студентов.

Иметь навыки (приобрести опыт): применения научных знаний в организации педагогического процесса учебных заведений высшего и послевузовского профессионального образования; применения методологии преподавания учебных дисциплин в качестве учебных курсов по областям профессиональной деятельности.

В результате прохождения практики аспирант осваивает следующие компетенции:

<i>Компетенция (указываются в соответствии с ОС НИУ ВШЭ)</i>	<i>Код по ОС НИУ ВШЭ</i>	<i>Дескрипторы – основные признаки освоения (показатели достижения результата)</i>	<i>Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции</i>
Способность планировать, осуществлять и оценивать учебно-воспитательный процесс в образовательных организациях высшего образования	ОПК-4	Способен планировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс	Самостоятельная работа Подготовка и проведение лекций, семинарских и практических занятий, материалов к ним
Способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося	ОПК-5	Грамотно применяет эффективные методики преподавания	Самостоятельная работа Подготовка и проведение лекций, семинарских и практических занятий, материалов к ним
Способность разрабатывать комплексное методическое обеспечение преподаваемых учебных дисциплин (модулей)	ОПК-6	демонстрирует умение наладить учебно-познавательную деятельность	Самостоятельная работа Подготовка и проведение лекций, семинарских и практических занятий, материалов к ним



Способность к преподаванию математических дисциплин и учебно-методической работе по областям профессиональной деятельности	ПК-5	готовит материалы, сопровождающие учебные курсы, а также разрабатывает планы таких курсов	Самостоятельная работа Подготовка и проведение лекций, семинарских и практических занятий, материалов к ним
Способность разрабатывать новые учебные курсы в области математики, механики, информатики, математической физики, в том числе на основе результатов проведенных теоретических и экспериментальных исследований, включая подготовку методических материалов, учебных пособий и учебников	ПК-6	грамотно организует образовательный процесс и научно-исследовательскую работу студентов	Самостоятельная работа Подготовка и проведение лекций, семинарских и практических занятий, материалов к ним
Способность организовать научно-исследовательскую работу в образовательной организации, в том числе способность руководить научно-исследовательской работой студентов	ПК-7	Способен организовать выполнение научного исследования и реализацию образовательного процесса	Самостоятельная работа Подготовка и проведение лекций, семинарских и практических занятий, материалов к ним

4 Содержание и план научно-педагогической практики

Научно-педагогическая практика аспирантов может проходить в различных формах:

- изучение опыта преподавания ведущих преподавателей НИУ ВШЭ в ходе посещения учебных занятий;
- разработка содержания учебных занятий, методическая работа по учебному предмету, соответствующему направлению научных интересов аспиранта;
- проведение учебных занятий по тематике, соответствующей направлению научных интересов аспиранта;
- подготовка кейсов, материалов для практических работ, составление задач и т.д.;
- другие формы педагогической деятельности, определенные Аспирантской школой и закрепленные в учебном плане.

План практики:

<i>Этап</i>	<i>Характер деятельности</i>
-------------	------------------------------



Постановочный этап	<ul style="list-style-type: none">• изучение форм отчетности, анализ рабочей программы практики, составление индивидуального плана практики;• ознакомление с локальными актами, регламентирующими педагогический процесс;• анализ места и назначения избранной формы деятельности в структуре образовательной программы обучающихся.
Проектный/преподавательский этап	<ul style="list-style-type: none">• изучение опыта преподавания ведущих преподавателей НИУ ВШЭ в ходе посещения учебных занятий;• разработка содержания учебных занятий, методическая работа по учебному предмету, соответствующему направлению научных интересов аспиранта;• проведение учебных занятий по тематике, соответствующей направлению научных интересов аспиранта;• подготовка кейсов, материалов для практических работ, составление задач и т.д.;• проверка эссе/ рефератов студентов (если предусмотрены дисциплиной)
Заключительный этап	<ul style="list-style-type: none">• подготовка и подписание отчетных документов по практике;• защита отчета по практике на осенней аттестации.

Общая программа практики, рабочий график (план) проведения практики; индивидуальные задания составляются в разделе «Рабочий план 1/3 года подготовки аспиранта» Индивидуального учебного плана и подписывается аспирантом, научным руководителем и Академическим директором аспирантской школы.

Базой прохождения практики являются образовательные и научные подразделения НИУ ВШЭ.

Аспирант при прохождении практики обязан выполнять задания, предусмотренные данной программой практики.

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

5 Организация и руководство практикой

Организатором научно-педагогической практики является структурное подразделение НИУ ВШЭ, к которому прикреплен аспирант, а также Аспирантская школа.

Руководителем научно-педагогической практики аспиранта является его научный руководитель.

План (рабочий график) проведения практики, и индивидуальные задания аспиранта скрепляются подписью руководителя практики в разделе «Рабочий план 1/3 года подготовки аспиранта».



6 Отчетные материалы по научно-педагогической практике

Отчет о практике оформляется аспирантом по итогам года обучения путем заполнения соответствующего раздела аттестационного листа и докладывается на осенней промежуточной аттестации каждого года обучения, если в данном году предусмотрено прохождение данного вида практики.

К отчету (аттестационному листу) по запросу Аспирантской школы/по желанию обучающегося могут прилагаться следующие документы (опционно):

1. Документы, свидетельствующие о выполнении педагогической деятельности (письмо-подтверждение, выписка из индивидуальной нагрузки преподавателя и т.п.)
2. План проведенных учебных занятий / материалы по промежуточному контролю дисциплины.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Аттестация по научно-педагогической практике осуществляется в форме зачета. Отчет по практике докладывается на ежегодной осенней аттестации аспирантов.

Перечень примерных тем и вопросов при защите отчета по практике

1. Место и назначение дисциплины (спецкурса / серии мастер-классов / мастер-класса; серии лекций) в структуре образовательной программы подготовки бакалавров или магистров?
2. Какими методами и подходами Вы пользовались при прохождении практики?
3. С какими трудностями Вы столкнулись при прохождении практики?

Критерии и нормы оценки:

«зачтено»	составлены и представлены отчетные документы по практике; объем, содержание и характер пройденной практики позволили сформировать требуемые компетенции; программа практики выполнена в полном объеме.
«не зачтено»	не составлены и не представлены отчетные документы по практике; объем, содержание и характер практики не позволяет сформировать требуемые компетенции; программа практики не выполнена в полном объеме.

Аспиранты, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики, не представившие отчет или получившие оценку «не зачтено», считаются имеющими академическую задолженность.

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

8 Учебная литература и ресурсы сети «Интернет»



Литература (учебная литература)

Обязательная литература

1. Психология и педагогика: учебное пособие для вузов / Столяренко А.М. – М.: Изд-во ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 527 с.
2. Поддержание изменений в университетах. Преемственность кейс-стади и концепций / Б. Р. Кларк. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2011. – 312 с.

Дополнительная литература

1. Современные технологии обучения в вузе (опыт Санкт-Петербургского филиала НИУ ВШЭ): Учебно- методическое пособие / НИУ ВШЭ - СПб. – СПб. : НИУ ВШЭ, 2011 . – 128 с. – МетИздПром
2. Татур, Ю. Г. Высшее образование : методология и опыт проектирования: учебное пособие [Электронный ресурс] / Ю. Г. Татур. - М. : Университетская книга; Логос, 2006. - 256 с. - Режим доступа по паролю:
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=469152> (ЭБС «ZNANIUM»)

Электронные ресурсы

<http://fcior.edu.ru/>

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://www.hrono.ru/>

<http://fgosvo.ru/fgosvpo>

9 Информационные технологии

Для успешного прохождения практики аспирант использует следующие программные средства: MS Word, MS Excel, MS Power Point.

10 Материально-техническая база

Учебные аудитории для самостоятельных занятий по практике оснащены ноутбуками, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде НИУ ВШЭ.