**Программа практики**

**«Научно-педагогическая практика»**

для образовательной программы «Физика полупроводников»,

научная специальность 1.3.11 Физика полупроводников

Разработчик(и) программы

Жуков А.Е.., д.ф.-м.н., чл.-корр. РАН, [aezhukov@hse.ru](mailto:aezhukov@hse.ru)

Согласована Академическим советом Аспирантской школы по физике

Санкт-Петербург - 2022

*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 научной специальности 1.3.11 Физика полупроводников

Программа предназначена для преподавателей, научных руководителей аспирантов

и аспирантов.

Программа разработана в соответствии с:

- Требованиями к программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»;

- Учебным планом образовательной программы “Физика полупроводников”.

**Вид практики:** производственная

**Тип практики:** научно-педагогическая

**Способ проведения:** стационарная

**Форма проведения:** дискретно

**Место практики в структуре программы**: научно-педагогическая практика аспирантов относится к блоку «Практика» образовательного компонента программы аспирантуры и является обязательной для обучающихся.

Научно-педагогическая практика проводится на 2 году обучения в аспирантуре.

Объем и сроки практики устанавливается учебным планом программы аспирантуры и индивидуальным учебным планом работы аспиранта.

1. ***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.

1. ***Результаты обучения, формируемые в ходе 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 разного уровня подготовки;

• 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.

1. ***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:**

|  |  |
| --- | --- |
| *Этап* | *Характер деятельности* |
| Постановочный этап | * 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 | * 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 | * 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 года подготовки аспиранта» Индивидуального плана работы аспиранта 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.

1. ***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 2 года подготовки аспиранта».

1. ***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 пелагической деятельности (письмо-подтверждение, выписка из индивидуальной нагрузки преподавателя и т.п.)
2. План проведенных учебных занятий / материалы по промежуточному контролю дисциплины.
3. ***Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике***

Текущий контроль по научно-исследовательской практике обеспечивает оценивание процесса практической подготовки аспиранта и осуществляется руководителем практики в дискретные временные интервалы в форме консультаций и обсуждения хода реализации этапов практики. Промежуточная аттестация по научно-исследовательской практике осуществляется в форме зачета. Отчет по практике докладывается на ежегодной осенней аттестации аспирантов.

Перечень примерных вопросов для текущего контроля по практике:

1. Представьте перечень профильных конференций, которые Вы рассматриваете для представления Вашего научного доклада.
2. Влияли ли условия отбора на Ваше решение подать заявку на конференцию?
3. Какие материалы диссертационного исследования Вы планируете представить в Вашем докладе?
4. Каким образом Вы планируете структурировать презентацию Вашего доклада?
5. Какие рекомендации по проведению исследования вы получили в ходе обсуждения Вашего доклада на конференции?

Перечень примерных тем и вопросов при защите отчета по практике:

1. Чем обусловлен выбор данной конференции для представления научного доклада и апробации результатов диссертационного исследования?

2. Каковы особенности подготовки научного доклада для данной конференции и специальные требования конференции?

3. С какими трудностями Вы столкнулись при подготовке доклада / выступлении с докладом?

4. Получили ли Вы отклик на Вашу статью, доклад, если да, то какой?

5. Учтете ли Вы комментарии, полученные в процессе обсуждения Вашего доклада, в дальнейшей исследовательской работе. Если да, то какие?

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 практике 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.

1. ***Учебная литература и ресурсы сети «Интернет»***

**Литература (учебная литература)**

**Основная литература**

1. Педагогическая психология : учебное пособие / под ред. Л.А. Регуш, А.В. Орловой. — Санкт-Петербург : Питер, 2016. - 416 с. - ISBN 978-5-496-02069-5. - Режим доступа по паролю: http://znanium.com/catalog/product/1055289 (ЭБС «ZNANIUM»)

2. Мандель Б.Р. Педагогика современной высшей школы: история, проблематика, принципы [Электронный ресурс] / Мандель Б.Р. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 471 с. - Режим доступа по паролю: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=795807 (ЭБС «ZNANIUM»)

**Дополнительная литература**

1. Проблемно-модульное обучение: Учебное пособие / Е.А. Соколков. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2012. - 392 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0261-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/352242> (ЭБС «ZNANIUM»)
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»)

**Ресурсы сети «Интернет»**

1. Портал федеральных образовательных стандартов высшего образования // [http://fgosvo.ru](http://fgosvo.ru/fgosvpo)
2. ***Информационные технологии***

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

1. ***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.