

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИБОРОСТРОЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
ЭЛЕКТРОНИКИ

**СЕРТИФИКАТ**
Директор Политехнического института
Артамонов Д.В.
1 октября 2014 г

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

A2.2 ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)

Направление подготовки 03.06.01 «Физика и астрономия»

Направленность (профиль) - Физика полупроводников

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная

Пенза, 2014

Программа «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)» составлена в соответствии с требованиями ФГОС по направлению 03.06.01 – «Физика и астрономия» подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Программу составил:

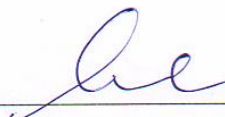
Грунин А. Б., д. ф.-м. н., профессор



Программа обсуждена на заседании кафедры «Физика»

Протокол № 1.1 от « 1 » октября 2014 года

Зав. кафедрой



Семенов М. Б.

Программа согласована с деканом факультета ФПИТЭ

Декан факультета



Кревчик В. Д.

Программа одобрена методической комиссией факультета ФПИТЭ

Протокол № 1

от « 1 » октября 2014 года

Председатель методической комиссии факультета ФПИТЭ



Задера А. В.

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

Цели научно-исследовательской практики

В соответствии с ФГОС ВО при реализации программы аспирантуры предусматривается «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)» (далее - практика), которая относится к виду производственная практика.

Целями научно-исследовательской практики являются:

- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в предметной области профиля подготовки;
- закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам аспирантской программы;
- овладение общепрофессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки;
- сбор материала для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).

1. Задачи научно-исследовательской практики

В процессе прохождения практики аспирант должен получить знания, приобрести навыки и умения для решения следующих задач:

- закрепление и конкретизация результатов теоретического обучения;
- формулировка целей и постановка задач научного исследования;
- составление плана научно-исследовательской работы;
- выполнение библиографической работы и патентного поиска с привлечением современных информационных технологий;
- выбор необходимых методов научного исследования, модификация существующих и разработка новых методов исходя из конкретных задач научного исследования;
- обработка, анализ и интерпретация полученных результатов исследования с учетом имеющихся литературных данных;
- представление итогов выполненной работы в виде отчета, доклада, научной статьи.

3. Место научно-исследовательской практики в структуре ОПОП аспирантской подготовки

Научно-исследовательская практика относится к Блоку 2 «Практики» программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 «Физика и астрономия», квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Научно-исследовательская практика базируется на знаниях и умениях, полученных в ходе изучения следующих дисциплин:

- обязательных дисциплин вариативной части программы подготовки: «Методы и средства информатики и вычислительной техники в современных научных исследованиях», «Физические основы оптики полупроводниковых наноструктур», «Основы полупроводниковой наноэлектроники», «Качественные методы квантовой теории»;
- дисциплин по выбору вариативной части программы подготовки в соответствии с выбранным профилем: «Физика полупроводников», «Полупроводниковая наноэлектроника».

Для освоения научно-исследовательской практики студенты должны иметь следующие знания, умения и готовности, приобретенные в результате освоения предшествующих частей ОПОП:

знание теоретических принципов и прикладных приемов научного исследования на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области физики полупроводников;

умение критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, анализировать научную, справочную, статистическую информацию, проводить сравнительный анализ возможностей современных методов физики полупроводников для решения теоретических и прикладных задач;

готовность использовать современные методы и технологии физики полупроводников, в том числе на иностранном языке, применять современные научные методики и программно-технические средства для решения прикладных задач, исследовать физические процессы с использованием современных инструментальных средств, оформлять результаты исследований и представлять их в виде презентаций.

Освоение научно-исследовательской практики является предшествующим этапом для государственной итоговой аттестации.

4. Место и время проведения научно-исследовательской практики

Способ проведения практики: стационарная и выездная. Практика проводится, как правило, в структурных подразделениях университета, ведущих научно-исследовательскую деятельность по тематике научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук. Форма проведения практики: непрерывная. Время проведения научно-исследовательской практики: 8 семестр для очной формы обучения в соответствии с графиком учебного процесса. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской практики

В результате прохождения научно-исследовательской практики у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 03.06.01:

способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

способность к вербальной коммуникации в профессиональной педагогической деятельности и в процессе представления результатов научных исследований в предметной области «Физика полупроводников» (ПК-2);

способность использовать современные программные средства и электронные ресурсы в соответствии со спецификой научно-исследовательской деятельности в предметной области «Физика полупроводников» (ПК-3);

способность в теоретических и экспериментальных исследованиях использовать достижения современной полупроводниковой наноэлектроники (ПК-4);

способность в теоретических исследованиях использовать достижения современной физики конденсированного состояния (ПК-5);

способность использовать в теоретических и экспериментальных исследованиях достижения современной квантовой теории, а также разрабатывать и применять современные перспективные приборы наноэлектроники и фотоники (ПК-6);

способность свободно владеть фундаментальными разделами квантовой физики, необходимыми для решения научно-исследовательских задач (ПК-7);

способность использовать знания современной квантовой теории для решения прикладных задач физики низкоразмерных систем (ПК-8);

способность самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области полупроводниковой наноэлектроники и решать их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта (ПК-9);

способность и готовность применять на практике навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-10).

В результате прохождения практики аспирант должен закрепить знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения дисциплин программы аспирантуры, и в частности:

знать современную методологию научного исследования; современные методы сбора, анализа и обработки научной информации;

уметь организовать проведение научного исследования в соответствии с современной методологией науки; излагать полученные результаты в виде отчетов, публикаций, докладов на семинарах и научных конференциях;

владеть навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в профессиональной области, профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования, использования международных информационных ресурсов и стандартов, а также информационных сервисов для поиска информации.

6. Структура научно-исследовательской практики

6.1. Структура и формы текущего контроля практики

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 6 зачетных единиц, или 216 часов. Распределение видов научно-исследовательской работы и часов по разделам (этапам) практики, а также формы текущего контроля приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу аспирантов, и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Изучение теоретических принципов и практических приемов		Практическое применение полученных знаний и умений		
		С научным руковод.	Самостоят.	С научным руковод.	Самостоят.	
1	Подготовительный этап	4				Контроль выдачи заданий
1.1	Ознакомление с программой практики	1				
1.2	Составление и утверждение индивидуального задания, перечня основных вопросов задания и плана работы	2,5				
1.3	Проведение инструктажа по технике безопасности	0,5				
2	Ознакомительный этап	8	48			Контроль перечня информационны

						х материалов
2.1	Сбор, обработка и систематизация информации в соответствии с заданием	4	24			
2.2	Ознакомление с состоянием исследований в предметной области практики	4	24			
3	Исследовательский этап	2	24	6	98	Контроль достоверности результатов исследования
3.1	Выбор и изучение или изготовление инструментария для экспериментального исследования	2	24		32	
3.2	Проведение исследований по теме индивидуального задания			2	40	
3.3	Обработка и анализ полученной информации			4	26	
4	Подготовка отчета по практике			2	24	Защита отчета по практике

6.2. Содержание практики

Конкретное содержание научно-исследовательской практики определяется профилем подготовки аспиранта и задается руководителем. Руководителем практики является научный руководитель аспиранта. По результатам практики аспиранты оформляют отчет, презентацию, статью, доклад, которые защищают в процессе сдачи зачета.

6.3. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организация практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии со следующими документами:

- 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", Ст.79;
- приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1259 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)", Раздел IV, п.п. 46-51;
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утверждены

заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым 08.04.2014 г., № АК-44/05 вн).

Выбор мест и способов прохождения практики для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом требований их доступности, а также рекомендованных условий и видов труда. В таком случае требования к структуре практики адаптируются под конкретные ограничения возможностей здоровья обучающегося и отражаются в индивидуальном плане практики.

7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на научно-исследовательской практике

Во время проведения научно-исследовательской практики используются следующие технологии: информационный поиск средствами электронно-библиотечных систем, самостоятельная работа по сбору, анализу, систематизации информации по теме индивидуального задания, оформлению результатов в виде презентации, доклада, статьи; компьютерное моделирование, компьютерный эксперимент; индивидуальные консультации по выполнению программы практики и оформлению отчета. Прием отчета по практике может сопровождаться демонстрацией функционирования или презентацией результатов практики.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению аспирантов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы с аспирантами, в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций.

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на научно-исследовательской практике

Руководителем научно-исследовательской практики является научный руководитель аспирантской подготовки. Он знакомит аспиранта с требованиями к прохождению практики, отчету, порядком его защиты, выдаёт индивидуальное задание, перечень основных вопросов индивидуального задания.

В ходе практики руководитель осуществляет учебно-методическое руководство аспирантом. Он совместно с аспирантом разрабатывает график прохождения практики, проводит консультации по теме практики, просматривает и оценивает промежуточные результаты, предлагает и обсуждает с аспирантом структуру диссертации, публичных выступлений и публикаций по ее тематике. По окончании практики руководитель принимает отчет о прохождении практики, в ходе индивидуального собеседования оценивает работу аспиранта.

Вопросы на индивидуальном собеседовании направлены как на проверку усвоения аспирантом методологических и технологических основ проведения научного исследования, так и на оценку глубины изучения предметной области и проработки вопросов индивидуального задания. Примерными вопросами на собеседовании по основам проведения научного исследования могут быть такие вопросы:

1. Охарактеризовать современные технологии и методы теоретических и экспериментальных исследований в выбранной научной области, методики сбора и анализа исходных данных для научно-исследовательского эксперимента;
2. Назвать примеры получения новых знаний с применением информационных технологий;
3. Сделать обзор специализированных программных пакетов для решения задач выбранной научной области;
4. Описать особенности подготовки материалов к публикации, особенности подготовки

заявки на результаты интеллектуальной деятельности;

5. Описать Поиск информации в базах индексирования РИНЦ, Scopus, Web of Science.

Вопросы собеседования, посвященные тематике индивидуального задания аспиранта, формулирует научный руководитель.

Научно-методическую литературу по теме практики рекомендует научный руководитель. Общее методическое обеспечение практики относится к написанию и оформлению отчетов по практике.

При оформлении научно-технической документации по направлению 03.06.01 используются следующие стандарты:

– ГОСТ 7.32 – 2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

– ГОСТ 7.1 – 2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

– ГОСТ 7.9 – 95 (ИСО 214 – 76) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.

– ГОСТ 7.12 – 93 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила.

– ГОСТ 8.417 – 2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы физических величин.

– ГОСТ 7.80 – 2000 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.

– ГОСТ 7.82 – 2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.

– ГОСТ 7.32-2001. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления: межгосударственный стандарт.

9. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

9.1. Оценочные средства по итогам практики

Форма аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет. По завершении практики студент предоставляет руководителю практики следующие документы:

1. **Отчет по практике**, в который включаются (в порядке перечисления) следующие разделы:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист отчета оформляется в соответствии с установленными требованиями (Приложение 1).

Оглавление включает наименование разделов отчета с указанием страниц, на которых размещено начало раздела.

Во **введении** дается характеристика предметной области, к которой относится тема практики, указываются известные аспиранту наработки в этой области, формулируется научно-исследовательская задача практики.

Основная часть отчета содержит:

- развернутый анализ результатов, полученных в предметной области практики

другими исследователями;

- обоснование задач, вынесенных на практику;
- выбор формализованного аппарата для решения теоретических задач практики и инструментария для экспериментальной проверки результатов;
- изложение хода выполнения и результатов теоретической и экспериментальной работы;
- анализ полученных результатов и рекомендации по их использованию.

Заключение должно содержать краткое описание выполненной работы в соответствии с индивидуальным заданием, основные результаты, полученные в ходе практики, краткие выводы по полученным результатам, а также область предполагаемого внедрения полученных результатов и возможность их применения в других сферах деятельности.

2. Отзыв о результатах научно-исследовательской практики аспиранта научного руководителя аспиранта (Приложение 2).

Руководитель в ходе индивидуального собеседования оценивает работу аспиранта, ориентируясь на полученные результаты и предоставленный отчет.

9.2. Критерии оценки результатов прохождения практики

9.2. Критерии оценки результатов прохождения практики

Форма промежуточной аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет. Оценка по результатам прохождения практики приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов промежуточной аттестации аспиранта в соответствующем семестре.

Руководитель в ходе индивидуального собеседования оценивает работу аспиранта, ориентируясь на полученные результаты и представленный отчет.

Оценка результатов выполнения научно-исследовательской работы производится научным руководителем по четырехбалльной шкале в соответствии со следующими показателями.

Показатели оценивания:

- корректность применения выбранного метода исследования;
- достоверность и обоснованность выводов;
- постановка и методика эксперимента;
- последовательность изложения результатов;
- степень самостоятельности выполнения работы;
- качество оформления, соответствие действующим стандартам;
- подготовка аспирантом публикаций;
- умение работать с источниками информации, в том числе, на иностранном языке;
- возможность практического использования результатов.

Оценка результатов прохождения практики производится преподавателем в соответствии со следующими критериями.

Оценка	Критерий оценки
Отлично	Результаты практики полностью соответствуют заданию. Используются актуальные источники информации, в том числе, научная периодика и издания на иностранном языке. Выбранный метод исследования применен корректно, полученные с его помощью результаты обоснованы, получены аспирантом самостоятельно. Эксперимент проведен методически грамотно, с применением современных информационных технологий. Работа доведена до уровня практического использования результатов. Материалы отчета изложены последовательно, грамотно, в соответствии с действующими стандартами, аккуратно оформлены. По результатам исследования подготовлен доклад на конференции, публикация.
Хорошо	Результаты практики соответствуют заданию. Используются актуальные источники информации, научная периодика. Выбранный метод исследования

	применен корректно, полученные с его помощью результаты, в основном, обоснованы, получены аспирантом самостоятельно. Эксперимент проведен методически грамотно, с применением современных информационных технологий. Материалы отчета изложены последовательно. Имеются незначительные отступления от действующих стандартов, погрешности оформления.
Удовлетворительно	Результаты практики, в основном, соответствуют заданию. Использованы, в основном, электронные источники информации. Выбранный метод исследования применен корректно, но полученные с его помощью результаты слабо обоснованы. Аспирант затрудняется подробно прокомментировать результаты исследования, методику проведения эксперимента. Эксперимент проведен с применением современных информационных технологий. Материалы отчета фрагментарны, изложены с нарушением логики повествования. Имеются значительные отступления от действующих стандартов. Оформление небрежное.
Неудовлетворительно	Аспирантом не выполнен ряд основных пунктов задания. Теоретическая часть исследования не обоснована, скопирована из известных информационных источников, как правило, электронных. Аспирант не может пояснить методику проведения эксперимента, прокомментировать его результаты. Отчет не соответствует требованиям логики изложения, грамматики, действующих стандартов.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской практики

а) Литература по методологии научных исследований **- основная литература:**

1. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства. [Электронный ресурс] — Электрон.дан. —СПб.:Лань,2013. —224 с. —Режим доступа:<http://e.lanbook.com/book/30202> — ЭБС «Лань».
2. Алексеев, В.П. Основы научных исследований и патентование. [Электронный ресурс] / В.П. Алексеев, Д.В. Озеркин. — Электрон. дан. — М. : ТУСУР, 2012. — 171 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4938> — ЭБС «Лань».
3. Аверченков, В.И. Основы математического моделирования технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.И. Аверченков, В.П. Федоров, М.Л. Хейфец — Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 271 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7003>.— ЭБС «IPRbooks»

- дополнительная литература:

4. Маюрникова, Л.А. Основы научных исследований в научно-технической сфере [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Л.А. Маюрникова, С.В. Новосёлов — Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. — 123 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14381>.— ЭБС «IPRbooks».
5. Кожухар, В. М. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В. М. Кожухар. - М.: Дашков и К, 2013. - 216 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415587>. – ЭБС «Znanium.com».
6. Регеда В.В., Савельев С.А. Практика студентов. Общие требования к организации проведения. – Пенза: ПГУ, 2005.
7. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (утв. приказом ректора от 28.01.2016 № 99/о). [Электронный ресурс]. – Пенза: ПГУ, режим доступа: http://umu.pnzgu.ru/umu_prakt

б) Интернет-ресурсы и программное обеспечение:

8. ЕРО — European Patent Office <http://worldwide.espacenet.com/>
Информационная служба предоставляет свободный доступ к фондам международного патентного бюро.
9. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (РОСПАТЕНТ) <http://www.fips.ru/russite>
10. DOAJ – Directory of Open Access Journal – каталог журналов открытого доступа www.doaj.org
11. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>

в) литература по профилю подготовки:

Рекомендуется руководителем практики в соответствии с темой НКР (диссертации)

11. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской практики

Для полноценного прохождения научно-исследовательской практики рабочее место практиканта должно быть оснащено персональным компьютером с необходимым программным обеспечением, соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам. Должен быть организован доступ к ресурсам глобальных информационных сетей. Дополнительное материально-техническое обеспечение, используемое в научно-исследовательской практике, определяется спецификой выполняемых задач и типом организации, которая выступает в качестве базы прохождения практики.

Утвержден на заседании кафедры

«__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой

И.О. Фамилия, подпись

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ)**

аспиранта _____

(Ф.И.О. аспиранта)

Направление подготовки 03.06.01 – «Физика и астрономия»

Код, наименование

Направленность (профиль) 01.04.10 – «Физика полупроводников»

Форма обучения – очная

Период прохождения практики: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Научный руководитель _____

(должность, ученая степень, ученое звание, Ф.И.О. руководителя. практики)

№ п/п	Планируемые работы во время практики	Количество часов	Календарные сроки проведения работ
	Общий объем часов	216	

Аспирант _____ «__» _____ г.

Научный руководитель _____ «__» _____ г.

ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет приборостроения, информационных технологий и электроники

**ОТЧЕТ
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ)**

на _____
(место проведения практики)

(срок проведения практики)

Направление 03.06.01 – «Физика и астрономия» _____
Код, название

Профиль _____ 01.04.10 – «Физика полупроводников» _____
Код название

Тема: _____

**Выполнил(а):
аспирант(ка)**

(ФИО) (подпись)

Руководитель практики

(должность)

(звание, степень, ФИО)

(ФИО) (подпись)

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов (страниц)		
			замененных	новых	аннулированных
2015/2016	Протокол № 5 от 18.01.2016 <i>[подпись]</i>	В соответствии с приказом Минобрнауки РФ от 27.11.2015 № 1383 внесены уточнения в п.1 и п.4 программы практики			
2016-2017	Пр. №1 от 9.09.16 <i>[подпись]</i>	Без изменений			
2017-2018	Пр. №1 от 14.09.17 <i>[подпись]</i>	Без изменений			
2018-2019	Пр. №1 от 3.09.18 <i>[подпись]</i>	Внесены уточнения в п. 4 программы	4		