

Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Директор института инженерной  
физики и радиоэлектроники



Г.С.Патрин

*подпись, инициалы, фамилия*

« 01 » 09 2017 г.

## Программа практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности (научно-исследовательская практика)  
*наименование и тип практики в соответствии с ФГОС ВО и УП*

Направление подготовки/специальность  
03.06.01 Физика и астрономия

Направленность (профиль)/специализация  
01.04.02 Теоретическая физика

Квалификация (степень) выпускника аспирантуры  
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Красноярск 2017

## **1. Вид практики, способы и формы ее проведения**

- 1.1. Вид практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
- 1.2. Способы проведения – стационарная, выездная.
- 1.3. Формы проведения – дискретно.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Цели практики:

- развитие и овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки,
- систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний;
- приобретение и развитие опыта самостоятельной профессиональной деятельности и работы на современном оборудовании и программном обеспечении.

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

Профессиональные компетенции (ПК)	способностью планировать и ставить задачи исследования в области теоретической физики, выбирать методы работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-1); способностью самостоятельно выполнять исследования и применять полученные знания для решения практических и технологических задач (ПК-2)
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **3. Указание места практики в структуре образовательной программы**

Практика в структуре ОП занимает ключевое место, поскольку именно она позволяет применять полученные теоретические знания и развивать творческую инициативу при выполнении оригинальных задач.

Проходя определённый этап практики, аспирант должен применить тот объём теоретических знаний, который получен им к этому моменту. В то же время, он должен приобрести навыки практического характера, которые понадобятся ему в дальнейшем.

## **4. Объём практики, ее продолжительность, содержание**

Объём практики: 3 з.е.

Продолжительность: 6 семестр – 2 недели, 108 акад. часов

	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы контроля
		п/з	с/р	
1	Инструктаж по технике безопасности		2	Контроль научным руководителем
2	Подбор литературных данных по исследуемой проблеме		16	Контроль научным руководителем
3	Проведение необходимых исследований		36	Контроль научным руководителем
4	Обработка полученных данных		34	Контроль научным руководителем
5	Оформление отчета по практике		18	Контроль научным руководителем
6	Устная защита отчета по практике		2	Устная защита отчета о практике

### **5. Формы отчётности по практике**

По итогам практики обучающийся предоставляет отчет о практике в письменной форме, завизированный руководителем практики. Также аспирант проходит устную защиту отчета о практике на кафедре.

### **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

#### **Отчет о практике**

Отчет должен состоять из следующих разделов:

- введения;
- основной части, в которой описываются все результаты, полученные в ходе прохождения практики;
- заключения, в котором анализируется проведенная работа в целом и дальнейшие мероприятия в части приобретения углубленных знаний и умений по теме практики;
- приложений к отчету (при необходимости).

#### **Защита отчета о практике**

Защита отчета представляет собой доклад до 10 мин на кафедре, в котором отражаются цели, задачи и результаты проделанной работы.

### **Критерии оценки:**

«Зачтено» выставляется аспиранту, если аспирант демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы; допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах.

«Не зачтено» выставляется, если аспирант демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы.

### **7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики**

Осуществляется свободный доступ аспирантов к приборной базе, к библиотечным фондам и базам данных ВУЗа/отдельных кафедр, по содержанию соответствующих программе научных исследований.

- основная литература: учебники и учебные пособия по дисциплинам образовательной программы, монографии и сборники работ, а также другая литература по решению руководителя НИП в соответствии с выбранной тематикой исследования;

- дополнительная литература определяется руководителем в соответствии с выбранной тематикой исследования;

- Интернет-ресурсы определяются руководителем.

### **8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Специальное программное обеспечение и информационные справочные системы определяются руководителем практики в соответствии с выбранной тематикой исследования.

### **9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

НИП аспирантов проводится на современной научно-технологической базе, предоставляемой университетом, организациями, институтами и лабораториями, за которыми закреплен аспирант. Аспирантом в НИП используются новые средства вычислительной техники, исследовательское лабораторное оборудование ЦКП СФУ и ФИЦ КНЦ СО РАН, научно-исследовательские установки и программно-вычислительные комплексы научных лабораторий.

## 10. Перечень баз практики

Места проведения практики: ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», ФИЦ КНЦ СО РАН и другие организации, с которыми заключен договор о проведении практики аспирантов.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия.

Разработчик  
доцент кафедры теоретической физики  
и волновых явлений



С.В.Николаев

Программа принята на заседании кафедры теоретической физики и волновых явлений

«28» 06 2017 года, протокол № 8

Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Директор института инженерной  
физики и радиоэлектроники  
Г.С.Патрин  
подпись инициалы, фамилия  
« 01 » 09 2017 г.



## Программа практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности (педагогическая практика)  
*наименование и тип практики в соответствии с ФГОС ВО и УП*

Направление подготовки/специальность  
03.06.01 Физика и астрономия

Направленность (профиль)/специализация  
01.04.02 Теоретическая физика

Квалификация (степень) выпускника аспирантуры  
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Красноярск 2017

