**Наименование практики: Б2.2 «Профессиональная практика»**

**Направление подготовки: 03.06.01 «Физика и астрономия»**

**Направленность: 01.04.07 «Физика конденсированного состояния»**

**Квалификация выпускника – «Исследователь. Преподаватель-исследователь»**

**Цели и задачи изучения практики**

**Цель:** формирование у аспирантов профессиональных навыков исследовательской деятельности в научных коллективах и организациях посредством практической деятельности по осуществлению научно-исследовательского процесса (предполагающего непосредственное участие в научной работе коллектива, выступление с научными докладами, проведение научных дискуссий, оценок, экспертиз и т.п.).

**Задачи**: - сбор, систематизация и обобщение практического материала для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации);

- приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;

- работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;

- подготовка научно-технических отчетов в соответствии с требованиями нормативных документов, составление обзоров и подготовка публикаций по результатам проведенных исследований;

- подготовка материалов, необходимых для представления результатов проведенного исследования в виде законченных научно-исследовательских разработок: тезисов докладов на конференции, научных статей, разделов научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;

- анализ полученных в ходе практики компетенций для подготовки отчета по практике.

**Требования к результатам освоения дисциплины**

|  |
| --- |
| Универсальные компетенции |
| УК-1 | способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях  |
| УК-2 | способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки |
| УК-3 | готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач |
| УК-4 | готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках |
| УК-5 | способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития |
| Общепрофессиональные компетенции: |
| ОПК-1 | способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий |
| Профессиональные компетенции: |
| ПК-1 | способность использовать знания фундаментальных разделов, современных проблем и новейших достижений физики в своей научно-исследовательской деятельности |
| ПК-2 | способность выполнять теоретические и экспериментальные исследования в области физического материаловедения |
| ПК-3 | способность публично представить собственные новые научные результаты |
| ПК-5 | способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности 01.04.07 – физика конденсированного состояния |

**Объем дисциплины:**

Продолжительность проведения практики устанавливается в соответствии с учебным планом и индивидуальными планами аспирантов и составляет 3 ЗЕТ = 108 часов.

**Содержание практики:**

Содержание практики определяется научным руководителем, осуществляющей подготовку аспирантов.

Профессиональная практика включает теоретическую подготовку, проведение практики и подготовку отчетных документов.

Программа профессиональной практики включает в себя следующие основные этапы:

1) анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;

2) разработку совместно с научным руководителем программы экспериментальных исследований;

3) изучение оборудования для проведения эксперимента, включая измерительные и регистрационные приборы и средства;

4) освоение методики и техники работы с приборами и установками для эксперимента;

5) самостоятельное проведение экспериментальных исследований;

6) обработку и анализ полученных данных;

7) корректировку программы эксперимента и проведение дополнительных исследований, (если потребуется);

8) подготовку отчета о проведенной научно-исследовательской практике;

9) выступление с сообщением по теме исследования на семинаре научного подразделения Института, в котором проводится научно-исследовательская практика;

10) оформление документов экспериментальных исследований;

11) составление отчета по научно-исследовательской практике.

Конкретное содержание практики согласовывается с научным руководителем аспиранта в соответствии с его темой диссертационной работы и отражается в индивидуальном плане в разделе профессиональной практики, в котором фиксируются все виды деятельности аспиранта.

Разработчики: старший научный сотрудник Лаб.№ 35.1, к.ф.-м.н. Мясникова А.С.

*Приложение 1*

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки**

**Институт геохимии им. А.П. Виноградова**

**Сибирского отделения Российской академии наук**

**Утверждено на лабораторном семинаре**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.**

**Зав. лаб.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/**

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРАКТИКИ**

(20\_\_\_ - 20\_\_\_ учебный год)

**Аспиранта** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О. аспиранта

**Код и наименование направления подготовки**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**год обучения** \_\_3-й год обучения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Место прохождения практики** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наименование

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Планируемые формы работы (лабораторно-практические, семинарские занятия, лекции, внеаудиторное мероприятие)** | **Количество часов** | **Календарные сроки проведения планируемой работы** |
| 1. |  |  |  |
| 2. |  |  |  |
| 3. |  |  |  |
| 4. |  |  |  |
| 5. |  |  |  |
| 6. |  |  |  |
| ИТОГО: | 108 часов | - |

Аспирант \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

Руководитель практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

# *Приложение 2*

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки**

**Институт геохимии им. А.П. Виноградова**

**Сибирского отделения Российской академии наук**

**ОТЧЕТ**

**о прохождении профессиональной практики в аспирантуре**

**(20\_\_\_ - 20\_\_\_ учебный год)**

**Аспиранта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О. аспиранта

**Код и наименование направления \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**год обучения** \_\_3-й год обучения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Место прохождения практики** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наименование

**Сроки прохождения практики с** «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. по «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Виды работ** | **Сроки выполнения** | **Кол-во часов** | **Форма отчетности** |
| 1. |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
|  | **Общий объем часов**  |  |  |  |

Основные итоги профессиональной практики, соответствующие индивидуальному плану:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Самооценка проделанной работы (соответствие ожиданиям, достижения, трудности):

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Аспирант \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

Руководитель практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

# *Приложение 3*

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки**

**Институт геохимии им. А.П. Виноградова**

**Сибирского отделения Российской академии наук**

**ОТЗЫВ**

**о прохождении профессиональной практики**

**Аспиранта** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О. аспиранта

**Код и наименование направления подготовки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**год обучения** \_\_3-й год обучения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Место прохождения практики** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наименование

**Сроки прохождения практики с** «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г. **по** «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

Актуальность темы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Обоснованность выбранных методов исследования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Навыки, приобретенные за время практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отношение аспиранта к работе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Замечания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рекомендации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

«\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.

# *Приложение 4*

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки**

**Институт геохимии им. А.П. Виноградова**

**Сибирского отделения Российской академии наук**

**ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № \_\_\_\_\_**

Лабораторного семинара\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

№\_\_\_\_\_\_\_\_от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.

ПРИСУТСТВОВАЛИ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

СЛУШАЛИ:

аспиранта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

по направлению 03.06.01 «Физика и астрономия», направленность 01.04.07 «Физика конденсированного состояния»

третьего года обучения о прохождении профессиональной практики

с «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ПОСТАНОВИЛИ: считать, что аспирант \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

прошел профессиональную практику с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(зачтено/не зачтено)

Заведующий лабораторией \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

Секретарь \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/