

**ФАНО РОССИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ИНСТИТУТ ГЕОХИМИИ ИМ. А.П. ВИНОГРАДОВА  
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

Утверждаю:  
Директор ИГХ СО РАН  
д.г.-м.н. Перепелов А.Б.

---

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ В АСПИРАНТУРЕ**

Направление: 04.06.01 Химические науки  
направленность 02.00.02 – аналитическая химия

Код по учебному плану Б2.1

Очная форма обучения

Иркутск, 2018

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| 1. Общие положения.....  | 3  |
| 1.1 Цель и задачи педагогической практики.....   | 3  |
| 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения педагогической практики..... | 3  |
| 3. Общая трудоемкость практики.....  | 4  |
| 4. Время и место проведения практики.....  | 4  |
| 5. Содержание педагогической практики.....   | 4  |
| 6. Форма промежуточного контроля и оценочные средства.....                                     | 5  |
| 7. Ресурсное обеспечение:.....   | 6  |
| 7.1 Программное обеспечение, информационные справочные системы.....                            | 6  |
| 7.2 Литература.....  | 6  |
| 7.3 Оборудование.....  | 6  |
| 7.4 Перечень и объемы требуемых расходных материалов.....                                      | 6  |
| 8. Руководство и контроль за прохождением практики.....  | 6  |
| 9. Подведение итогов практики.....   | 7  |
| <i>Приложение 1</i> .....  | 8  |
| <i>Приложение 2</i> .....  | 9  |
| <i>Приложение 3</i> .....  | 11 |
| <i>Приложение 4</i> .....  | 12 |

## 1. Общие положения

Педагогическая практика аспирантов является обязательной частью основной образовательной программы (ООП) аспирантуры и входит в блок Б2 «Практика».

### 1.1 Цель и задачи педагогической практики

Цель практики – формирование у аспирантов положительной мотивации к педагогической деятельности и профессиональных компетенций при изучении основ педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях, овладение педагогической культурой и мастерством, навыками организации и проведения различного вида учебных занятий.

Основная задача педагогической практики, заключается в закреплении и углублении теоретических и методических знаний, формировании комплексной психолого-педагогической, социально-экономической и информационно-технологической готовности аспиранта к научно-педагогической деятельности.

В процессе прохождения педагогической практики аспиранты должны овладеть:

- навыками структурирования и грамотного преобразования научного знания в учебный материал;
- навыками систематизации учебных и воспитательных задач;
- методами и приемами составления заданий по различным темам;
- навыками устного и письменного изложения предметного материала;
- современными образовательными технологиями.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения педагогической практики

Аспиранты по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки, направленность 02.00.02 – аналитическая химия в результате прохождения педагогической практики, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности в зависимости от индивидуального плана, должны овладеть следующими компетенциями:

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Универсальные компетенции:        |  |
| 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   |
| Общепрофессиональные компетенции: |  |
| ОПК-3                             | готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.  |
| ОПК-2                             | готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук   |
| Профессиональные компетенции:     |  |
| ПК-5                              | способность преподавать химические науки в учреждениях высшего профессионального образования на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения |

В результате педагогической практики аспиранты должны

*знать:*

- правовые и нормативные основы функционирования системы образования;
- порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих образовательную деятельность ИГХ СО РАН по совершенствованию методической и научной работы на основе государственных образовательных стандартов;
- порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса общих и специализированных разделов аналитической химии с использованием новейших технологий обучения;
- приемы лекторского мастерства, техники речи, правила поведения на лекционных и практических занятиях;

*уметь:*

- формировать общую стратегию изучения дисциплины (постановка учебно-воспитательных целей);
- разрабатывать учебно-методические материалы различного типа для проведения учебных занятий как традиционным способом, так и с использованием информационных технологий;
- активизировать познавательную и практическую деятельность студентов на основе методов и средств интенсификации обучения;
- реализовать систему контроля степени усвоения учебного материала;
- выполнять анализ результатов педагогических экспериментов, проводимых с целью повышения эффективности обучения;

*овладеть:*

- навыками анализа общих и специальных разделов аналитической химии как предмета междисциплинарного характера;
- приемами лекторского мастерства (методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи);
- правилами и техникой использования современных информационных технологий при проведении занятий по учебной дисциплине;
- правилами поведения при проведении учебных занятий;

*иметь представление:*

- об опыте формирования учебных планов и проведении реального образовательного процесса по направлениям 04.03.01; 04.04.01 - Химические науки: подготовка бакалавров и магистров, соответственно.

### **3. Общая трудоемкость практики**

Продолжительность проведения практики устанавливается в соответствии с учебным планом и индивидуальными планами аспирантов и составляет 2 недели второго года обучения (общий объём 3 з.е. = 108 часов).

| Вид учебной работы  | Объём часов /<br>зачетных единиц |
|---|----------------------------------|
| <b>ВСЕГО</b>  | <b>108 / 3</b>                   |
| <b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>                           | <b>36 / 1</b>                    |
| проведение лекционных занятий   | 14                               |
| проведение лабораторных/семинарских занятий                               | 14                               |
| участие в проведении учебных практик студентов                            | 8                                |
| <b>Самостоятельная работа аспиранта (всего)</b>                           | <b>72/2</b>                      |
| составление индивидуального плана занятий                                 | 3                                |
| посещение открытых занятий  | 16                               |
| подготовка материалов для лекционных, лабораторных и практических занятий | 36                               |
| оформление материалов к проведению занятий                                | 12                               |
| проверка контрольных и самостоятельных работ студентов                    | 5                                |

### **4. Время и место проведения практики**

Педагогическая практика аспирантов проходит на 2 курсе обучения на протяжении 2-х недель. Практика проводится по двум направлениям: стационарная и выездная. Стационарная практика подразумевает проведение семинарских занятий, лабораторных работ, руководство производственной практикой студентов ФГБОУ ВО «ИРНИТУ», ФГБОУ ВПО «ИГУ» на базе ИГХ СО РАН с использованием приборно-технической базы Байкальского центра коллективного пользования ИНЦ СО РАН. Выездная практика подразумевает участие аспирантов ИГХ СО РАН в чтении лекций, проведении практических (семинарских) занятий студентам базовых кафедр соответствующих специальностей ФГБОУ ВО «ИРНИТУ», ФГБОУ ВПО «ИГУ»

### **5. Содержание педагогической практики**

Содержание практики определяется научным руководителем, осуществляющим подготовку аспирантов.

Программа практики отражает возможность последующей преподавательской деятельности лиц, окончивших аспирантуру.

В период прохождения научно-педагогической практики аспирант должен:

- ознакомиться с государственными образовательными стандартами и рабочими учебными планами по основным образовательным программам;
- освоить организационные формы и методы обучения;
- провести лекционные, лабораторные и семинарские занятия;
- участвовать в работе методологических и методических семинаров (с разработкой учебных материалов);
- посещать открытые занятия;
- подготовить реферативные обзоры по научной специальности в аспекте использования аналитических материалов в образовательной практике;
- провести консультирование студентов по читаемой дисциплине;
- изучить современные образовательные технологии;
- получить практические навыки учебно-методической работы в высшей школе, подготовки учебного материала по требуемой тематике к лекции, практическому занятию, лабораторной работе, навыки организации и проведения занятий с использованием новых технологий обучения;
- изучить учебно-методическую литературу, лабораторное и программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана.
- принять непосредственное участие в учебном процессе, выполнив педагогическую нагрузку, предусмотренную индивидуальным заданием.

В период практики рекомендуется чтение пробных лекций под контролем преподавателя по тематике кандидатской диссертационной работы или близких к ним. Возможно, участие аспиранта в приеме зачетов совместно с руководителем. Целесообразно также привлечение аспиранта к профориентационной работе со школьниками, работе с бакалаврами.

Конкретное содержание практики согласовывается с научным руководителем аспиранта в соответствии с его темой кандидатской диссертационной работы и отражается в индивидуальном плане в разделе педагогической практики, в котором фиксируются все виды деятельности аспиранта. Отмечаются темы проведенных лекционных и практических занятий с указанием объема часов.

Педагогическая практика строится на основе сочетания теоретических знаний, полученных при изучении учебных дисциплин, и практических занятий, проводимых в ходе практики: тренингов, репетиций, практикумов, по итогам которых опытные преподаватели предлагают индивидуальные рекомендации, чтобы добиться раскованного, непринужденного и интересного изложения учебного материала.

Основой подготовки аспиранта является его самостоятельная работа в соответствии с личным планом прохождения педагогической практики, который утверждается научным руководителем. В содержание педагогической практики следует включать:

- самостоятельную работу аспиранта по подготовке учебного занятия (лекции, семинара, практического занятия и т.п.) в аспекте предусмотренной учебной программой дисциплины;
- проведение учебного занятия в присутствии научного руководителя, ведущих преподавателей кафедры и опытных методистов;
- разбор и оценку занятия с указанием замечаний, предложений и рекомендаций аспиранту с целью повышения качества учебно-методической работы.

Посещение учебных занятий ведущих преподавателей должно научить аспирантов проводить анализ уровня усвоения учебного материала, осуществлять контроль степени достижения поставленных целей, анализировать опыт использования разнообразных методов и форм обучения, активизации познавательной деятельности обучаемых.

## **6. Форма промежуточного контроля и оценочные средства**

Текущий контроль осуществляется руководителем практики по результатам выполнения индивидуального плана занятий. По итогам прохождения педагогической практики аспирант предоставляет следующую отчетную документацию:

- -индивидуальный план прохождения педагогической практики с отзывом руководителя практики (Приложение 1);
- -общий отчет о прохождении практики с визой руководителя практики (Приложение 2).  
Вид промежуточной аттестации – зачет.

Критерии оценивания

| Оценка    | Критерии оценивания  |
|-----------|--|
| Зачтено   | Программа практики выполнена полностью. Обучающимся проведены все запланированные формы занятий. Отчет по практике соответствуют требованиям. Отзыв руководителя практики – положительный. |
| Незачтено | Программа практики не выполнена. Отчет по практике оформлены с нарушениями требований, предъявляемых программой или не представлены. Отзыв руководителя практики – отрицательный.          |

## 7. Ресурсное обеспечение:

### 7.1 . Программное обеспечение, информационные справочные системы

Для мультимедийных презентаций необходим компьютер, оснащенный программой Microsoft Office (Word, Paint, Excel, PowerPoint и др.), полнофункциональной антивирусной программой, мультимедийный проектор и экран, стандартные пакеты Microsoft Office.

### 7.2 . Литература

*Основная*

1. Виленский М.Я., Образцов П.И., Уман А.И. Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе: Учебное пособие. Изд. второе / Под ред. В.А. Слостенина. – М.: Педагогическое общество России, 2005 – 192 с.
2. Педагогика и психология высшей школы: Учеб. Пособие: 3-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/д: Феникс, 2006. – 512 с.
3. Исаев И.Ф. Профессионально-педагогическая культура преподавателя: Учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 208.
4. Фокин Ю.Г. Преподавание и воспитание в высшей школе – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 224 с.
5. Зайцев О.С. Методика обучения химии. Теоретический и прикладной аспекты. Учебник для студентов высших учебных заведений - М: Владос -2004. – 384 с.
6. Краевский В.В., Хуторской А.В. Основы обучения. Дидактика и методика. Учебное пособие. – М.: Академия – 2008. – 352 с.
7. Методика обучения химии: сайт кафедры химии НГПУ <http://mctnspu.narod.ru>
8. Сайт Alhimikov.net: учебные и справочные материалы по химии <http://www.alhimikov.net>
9. Химическая страничка Ярославского Центра телекоммуникаций и информационных систем в образовании <http://www.edu.yar.ru/russian/sources/chem>
10. Химический портал ChemPort.Ru <http://www.chemport.ru>
11. Химический сервер HimHelp.ru: учебные и справочные материалы
12. Стефановская Т.А. Педагогика: наука и искусство. Курс лекций. Учебное пособие для студентов, преподавателей, аспирантов. – М.: Изд-во «Совершенство», 1998.

*дополнительная:*

13. Агеев В.Н., Дреус Ю.Г. Электронные издания учебного назначения: концепции, создание, использование: Учебн. пособие в помощь авт. и ред./Под ред. Ю.Г.Дреуса. – М.: Моск. гос. ун-т печати. М.: МГУП, 2003. – 236 с.
14. Марченко А.Л. Актуальные вопросы разработки и использования электронных изданий и ресурсов в обучении электротехнике и электронике в вузе. –М.: МАТИ, 2010. –272 с.

### 7.3 . Оборудование

Вид оборудования определяется руководителем практики согласно тематике занятий и индивидуального плана аспиранта.

### 7.4 . Перечень и объёмы требуемых расходных материалов

В соответствии с индивидуальным планом педагогической практики аспиранта.

## **8. Руководство и контроль за прохождением практики**

Общее руководство и контроль за прохождением практики аспирантов конкретного направления подготовки возлагается на научного руководителя.

Научный руководитель аспиранта:

- согласовывает программу научно-педагогической практики и календарные сроки ее проведения с заведующим кафедрой, где осуществляется подготовка аспиранта;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе аспиранта в период практики с выдачей индивидуального задания, оказывает соответствующую консультационную помощь;
- согласовывает график проведения практики и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работой аспиранта;
- оказывает помощь аспиранту по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета;

Аспирант при прохождении практики получает от научного руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

## **9. Подведение итогов практики**

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва научного руководителя практики. По итогам положительной аттестации аспиранту выдаётся справка о прохождении педагогической практики.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ИНСТИТУТ ГЕОХИМИИ ИМ. А.П. ВИНОГРАДОВА  
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

Утвержден на лабораторном семинаре  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. лабораторией  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ  
(201\_\_ – 201\_\_ учебный год)**

Аспирант \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. аспиранта

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

год обучения \_\_\_\_\_

лаборатория \_\_\_\_\_  
наименование

Научный руководитель \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. должность, ученое звание руководителя пед. практики

| № п/п  | Планируемые формы работы (лабораторно-практические, семинарские занятия, лекции, внеаудиторное мероприятие)  | Количество часов | Календарные сроки проведения планируемой работы |
|--------|--|------------------|---|
| 1.     | Посещение лекционных и практических занятий, проводимых ведущими преподавателями   |                  |   |
| 2.     | Участие в методической работе лаборатории. Обсуждение итогов учебных занятий с ведущими преподавателями  |                  |   |
| 3.     | Подготовка учебных материалов к занятиям по заданной теме  |                  |   |
| 4.     | Подготовка оборудования для проведения учебных занятий   |                  |   |
| 5.     | Разработка плана проведения лекции. Подготовка текста и наглядных средств. Проведение лекции. Анализ и самооценка занятия                                    |                  |   |
| 6.     | Разработка плана проведения практического занятия. Подбор примеров, экспериментальных задач. Проведение практического занятия. Анализ и самооценка занятия   |                  |   |
| 7.     | Подготовка реферативных обзоров по научной специальности в аспекте использования аналитических материалов в образовательной практике                         |                  |   |
| 8.     | Участие в разработке учебно-методических материалов для студентов по научно-исследовательской проблематике (с учетом принципа «обучение через исследование») |                  |   |
| 9.     | Консультирование студентов по курсам дисциплин   |                  |   |
| 10.    | Изучение учебно-методической литературы, лабораторного и программного обеспечения по дисциплинам учебного плана  |                  |   |
| 11.    | Участие в приеме зачетов и защите курсовых работ студентов   |                  |   |
| 12.    | Соруководство курсовыми и выпускными квалификационными работами студентов  |                  |   |
| ИТОГО: |  | 108 часов        |   |

Аспирант \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Научный руководитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ИНСТИТУТ ГЕОХИМИИ ИМ. А.П. ВИНОГРАДОВА  
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

**ОТЧЕТ**

**о прохождении педагогической практики  
(201\_\_ – 201\_\_ учебный год)**

Аспирант \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. аспиранта \_\_\_\_\_

Код и наименование направления \_\_\_\_\_  
год обучения \_\_\_\_\_

Лаборатория \_\_\_\_\_  
наименование \_\_\_\_\_

Сроки прохождения педагогической практики с \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

| № п/п | Формы работы (лабораторные, практические, семинарские занятия, лекции, внеаудиторное мероприятие и другие виды работ)  | Дисциплина/<br>Тема | Факультет,<br>группа | Кол-во<br>часов | Дата |
|-------|--|---------------------|----------------------|-----------------|------|
| 1.    | Посещение лекционных и практических занятий, проводимых ведущими преподавателями   |                     |                      |                 |      |
| 2.    | Участие в методической работе лаборатории. Обсуждение итогов учебных занятий с ведущими преподавателями  |                     |                      |                 |      |
| 3.    | Подготовка учебных материалов к занятиям по заданной теме  |                     |                      |                 |      |
| 4.    | Подготовка оборудования для проведения учебных занятий   |                     |                      |                 |      |
| 5.    | Разработка плана проведения лекции. Подготовка текста и наглядных средств. Проведение лекции. Анализ и самооценка занятия                                    |                     |                      |                 |      |
| 6.    | Разработка плана проведения практического занятия. Подбор примеров, экспериментальных задач. Проведение практического занятия. Анализ и самооценка занятия   |                     |                      |                 |      |
| 7.    | Подготовка реферативных обзоров по научной специальности в аспекте использования аналитических материалов в образовательной практике                         |                     |                      |                 |      |
| 8.    | Участие в разработке учебно-методических материалов для студентов по научно-исследовательской проблематике (с учетом принципа «обучение через исследование») |                     |                      |                 |      |
| 9.    | Консультирование студентов по курсам дисциплин   |                     |                      |                 |      |
| 10.   | Изучение учебно-методической литературы, лабораторного и программного обеспечения по дисциплинам учебного плана  |                     |                      |                 |      |
| 11.   | Участие в приеме зачетов и защите курсовых работ студентов   |                     |                      |                 |      |
| 12.   | Соруководство курсовыми и выпускными квалификационными работами студентов  |                     |                      |                 |      |
|       | <b>Общий объем часов</b>   |                     |                      |                 |      |

**Основные итоги практики:**

1. План организации и проведения семинарского занятия.
2. План организации и проведения лабораторного занятия с разработкой вопросника.
3. Подготовка и выступление с аналитическим докладом (15 минут).
4. Участие в обсуждении вопросов, связанных с методикой проведения лекционного занятия.

5. Ознакомление с методологией и методикой проведения занятия в контексте накопленного опыта.

6. Представление реферативного обзора в соответствии с научными интересами.

7. Аналитическая справка об особенностях научно-исследовательской деятельности аспирантов в рамках образовательного процесса.

**Возможные рекомендации:**

1. Необходимость увеличения часов на семинарские занятия.

2. Предоставление большего времени для подготовки реферативного обзора.

3. Повышение роли аспиранта как куратора исследовательской работы студентов.

Аспирант \_\_\_\_\_ /Ф.И.О./

Научный руководитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /



**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: Отчет аспиранта (Ф.И.О.) о прохождении педагогической практики по направлению 04.06.01 Химические науки, направленность 02.00.02 – аналитическая химия \_\_\_\_\_ года обучения о прохождении педагогической практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

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

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

Секретарь \_\_\_\_\_ /

\_\_\_\_\_./

**Программа составлена** в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ 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)», на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (Приказ № 869 от 30.07.2014) и Письма Рособрнадзора от 17.04.2006 № 02-55-77ин/ак.

Составители рабочей программы:

Васильева И.Е., д.т.н., ст. науч.сотр.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Ответственный за аспирантуру:

Шалаев А.А., к.ф.-м.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.