

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ИНСТИТУТ АВТОМАТИКИ И ЭЛЕКТРОМЕТРИИ  
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



“УТВЕРЖДАЮ”

Директор ИАиЭ СО РАН

\_\_\_\_\_ академик Шалагин. А. М.

“16” сентября 2014г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Оптика

(наименование профиля подготовки)

03.06.01 Физика и астрономия

(код и наименование направления подготовки)

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Квалификация (степень) выпускника

Новосибирск 2014

Рабочая программа составлена на основании: федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению: 03.06.01 Физика и астрономия (ФГОС введен в действие приказом №867 от 30.07.2014 г.)

Место дисциплины в структуре учебного плана: Б2.1

Рабочая программа утверждена на совете ИАиЭ СО РАН, протокол № \_ от \_\_

Составители программы:

## 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС	Результат обучения (полученные умения и знания)
Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2)	Знать виды учебной работы, используемые в высших учебных заведениях в том числе – виды учебной работы кафедры; Знать цели и задачи учебной дисциплины, по которой проводились занятия в ходе практики; Знать методические приемы, применяемые при проведении конкретного вида учебной работы. методами организации самостоятельной работы студентов.

## 2. Содержание и структура учебной дисциплины (модуля)

Таблица 2.1

Темы занятий	Лекции, час.	Практические занятия (семинары), час	Лабораторные работы, час.	Самостоятельная работа	Из них в активных формах, час	Учебная деятельность
<b>Семестр: 7</b>						
<b>Дидактическая единица: Подготовительный этап.</b>						
Подготовка индивидуального плана выполнения программы практики, в соответствии с заданием руководителя практики				10		Занятия проводятся в форме самостоятельной работы под руководством научного руководителя
Знакомство с информационно–методической базой				10		
Определение дисциплины и ее модуля, по которым будут проведены учебные занятия, подготовлены дидактические материалы.				10		
<b>Дидактическая единица: Основной этап</b>						

Посещение и анализ занятий ведущих преподавателей кафедры по различным учебным дисциплинам (не менее трех посещений)				10		проводятся в форме самостоятельной работы под руководством научного руководителя
Подготовка информации, необходимой для разработки методического обеспечения учебного курса (анализ ГОС, ФГОС и учебного плана направления, анализ рабочей программы курса).				20		
Подготовка сценария занятия и дидактических материалов, необходимых для реализации учебных занятий.				20		
Проведение занятий и самоанализ занятий.				20		
Профессионально-ориентированная работа (курирование студенческих групп).				10		
<b>Дидактическая единица: Заключительный этап</b>						
Подготовка отчёта по практике.				12		

#### 4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Часы на выполнение	Часы на консультации
Самостоятельное изучение материала по теме, выполнение задания в соответствии с индивидуальным планом	130	8
Подготовка к аттестации: написание отчета и подготовка доклада	12	2

Основной формой деятельности аспирантов по дисциплине является самостоятельная проработка вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, с помощью основной и дополнительной литературы с привлечением компьютерных средств, а также индивидуальные занятия с преподавателем, направленные на практические исследования по представленным темам.

## 5. Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	- Личный кабинет преподавателя на сайте ИАиЭ СО РАН; - e-mail/

Таблица 5.2

## 6. Правила аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой. Промежуточная аттестация по педагогической практике осуществляется на основании защиты отчета аспиранта. Защита отчета проводится по темам для собеседования.

Отчет размещается в личном кабинете аспиранта на сайте Института.

Формы контроля	Оценочные средства
Зачет с оценкой	Вопросы для собеседования

### Критерии оценивания.

Оценка «отлично»

- оформление отчета на высоком профессиональном уровне;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем вопросам собеседования;
- точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение материала;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;
- задание на практику аспиранта выполнен в полном объеме;

Оценка «хорошо»

- качественное оформление отчета;
- умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности;
- использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы собеседования, умение делать обоснованные выводы;
- не выполнение задания на практику аспиранта составляет менее 25%.

Оценка «удовлетворительно»:

- достаточный уровень оформления отчета;
- умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности;

- использование научной терминологии, стилистически и логически верное изложение ответа на вопросы собеседования, умение делать выводы без существенных ошибок;
- не выполнение задания на практику аспиранта составляет менее 50%.

Оценка «неудовлетворительно»:

- отсутствие отчета или отчет выполнении не по требованиям;
- ответов на вопросы не верные;
- неумение использовать научную терминологию;
- не выполнение задания на практику аспиранта составляет более 50%.

### **Контролирующие материалы**

Темы для собеседования:

1. Цель и задачи практики аспиранта.
2. Содержание практики аспиранта.
3. Этапы выполнения практики аспиранта.

## **7. Литература**

*Основная литература*

1. Пионова Р.С. Педагогика высшей школы Высшая школа 2005 Гриф Министерства образования. Учебное пособие.
2. Степанова В.А. Физика. Волновая и квантовая оптика. МИСИС, 2012.
3. Хренников А.Ю. Введение в квантовую теорию информации Физматлит, 2008.
4. Савельев И.В. Курс общей физики. В 3-х тт. Т.3. Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Лань, 2011.
5. Кульчин Ю.Н. Распределенные волоконно-оптические измерительные системы. – Физматлит, 2001.
6. Делоне Н.Б. Нелинейная оптика. – Физматлит, 2003.

*Дополнительная литература*

1. Абакумова Н.Н. Диагностика и мониторинг инновационных изменений в образовании. ТГУ (Национальный исследовательский Томский государственный университет) - Психология. Педагогика, 202 с., 2011 г.
2. Пионова Р.С. Педагогика высшей школы. Издательство "Вышэйшая школа" - Психология. Педагогика, 256 с., 2005 г.
3. Психология профессиональной деятельности. БГПУ имени М. Акмуллы (Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы) - Психология. Педагогика, 168 с., 2011 г.
4. Шен И.Р. Принципы нелинейной оптики. - М; Наука, 1989
5. Р. Фейнман, А. Хибс, Квантовая механика и интегралы по траекториям (Мир, Москва, 1968).

6. Л. Э. Генденштейн, И. В. Криве, “Суперсимметрия в квантовой механике,” Усп. физ. наук 146, 553–590 (1985).
7. А. Д. Полянин, Справочник по линейным уравнениям математической физики (Физматлит, Москва, 2001).
8. В. Е. Захаров, С. В. Манаков, С. П. Новиков, Л. П. Питаевский, Теория солитонов: метод обратной задачи рассеяния (Наука, Москва, 1980).
9. Р. Фейнман, Статистическая механика (Мир, Москва, 1975).
10. Д. П. Желобенко, А. И. Штерн, Представления групп Ли (Наука, Москва, 1983).

### **Интернет-ресурсы:**

1. American Institute of Physics (AIP) <http://scitation.aip.org/content/aip>
2. Optical Society of America (OSA) <http://www.opticsinfobase.org/>
3. SPIE (Proceedings) <http://proceedings.spiedigitallibrary.org/conferenceproceedings.aspx>

## **8. Методическое и программное обеспечение**

*Специализированное программное обеспечение*

1. OS MS Windows.
2. Adobe Acrobat Reader.
3. MS Office 2007.

## **9. Материально-техническое обеспечение**

№ п/п	Наименование оборудования
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)