

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



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ИАиЭ СО РАН  
академик А.М. Шалагин

«16» сентября 2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
МЕТОДОЛОГИЯ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Оптика

(наименование профиля подготовки)

03.06.01 Физика и астрономия

(код и наименование направления подготовки)

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Квалификация (степень) выпускника

Курс: 2

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: ФТД.1

Рабочая программа утверждена на совете ИАиЭ СО РАН, протокол \_\_\_\_

Составители программы:

д.ф-м.н.

\_\_\_\_\_

## 1. Планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Таблица 1.1

| Компетенция ФГОС  | Результат обучения (полученные умения и знания)   |
|---|---|
| способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5) | Знать основы организации научно-исследовательской деятельности;<br>уметь планировать и решать поставленные задачи;<br>уметь оценивать и рассчитывать основные физические процессы при распространении, усилении и генерации света в пассивных и активных световодах и волоконных лазерах. |

## 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 |
|--|--------------|--------------------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------------|----------------------|
| Методологические основы научного познания.   | 1            |                                      |                           | 1                      | 6                             | Проблемная лекция    |
| Методы научного познания   | 2            |                                      |                           | 1                      | 6                             |                      |
| Методология науки как социально – технологический процесс                                    | 2            |                                      |                           | 1                      | 6                             |                      |
| Методологические стратегии диссертационного исследования                                     | 1            |                                      |                           | 1                      | 6                             |                      |
| Структура и логика научного диссертационного исследования.                                   | 2            |                                      |                           |                        | 6                             |                      |
| Исследовательская программы диссертации.   | 2            |                                      |                           |                        | 6                             |                      |
| Выбор темы, план работы, библиографический поиск, отбор литературы и фактического материала. | 2            |                                      |                           |                        | 6                             |                      |

|   |   |  |  |  |   |
|---|---|--|--|--|---|
| Архитектура диссертации.  | 2 |  |  |  | 6 |
| Категориальный аппарат, понятия, термины, дефиниции, теории, концепции, их соотношение. | 2 |  |  |  | 6 |
| Распределение и структура материала   | 2 |  |  |  | 6 |

### 3. Самостоятельная работа аспиранта

| Виды самостоятельной работы  | Часы на выполнение | Часы на консультации |
|--|--------------------|----------------------|
| Подготовка к занятиям - повторение пройденного материала задания по подготовке к занятиям; | 60                 |                      |
| Подготовка к аттестации: самостоятельном повторение материалов изученного на занятиях.     | 26                 | 2                    |

Самостоятельная работа аспирантов (соискателей) включает подготовку изучение литературы и первоисточников по курсу, подготовку реферата. Реферат предусматривает представление доклада и/или презентации и обсуждение темы.

При необходимости в процессе работы над заданием аспирант (соискатель) может получить индивидуальную консультацию у преподавателя. Также предусмотрено проведение консультаций аспирантов (соискателей) в ходе изучения материала дисциплины в течение периода обучения.

### 4. 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 | - образовательная среда на сайте ИАиЭ СО РАН<br>- e-mail |

Активные и интерактивные формы проведения занятий

1. Лекция в форме дискуссии

**Краткое описание применения:** Лекция проводится с помощью технологии проведения дискуссий.

## 2. Проблемный метод

**Краткое описание применения:** В ходе лекций информация подается проблемно.

## 5. Правила аттестации аспирантов по учебной дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета. Зачет выставляется по результатам ответов на вопросы.

### Критерии оценивания.

За зачет предусмотрены оценки «Зачтено» и «Не зачтено».

Оценка «зачтено»:

- умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах;
- использование научной терминологии, стилистически и логически верное изложение ответа на вопросы собеседования, умение делать выводы без существенных ошибок.

Оценка «не зачтено»:

- ответов на вопросы не верные;
- неумение использовать научную терминологию.

### Контролирующие материалы.

1. Сформулируйте определение понятия «Методология» в широком и узком смысле этого слова, функции методологии.
2. Перечислите и охарактеризуйте методологические принципы.
3. Раскройте специфику научного познания и его основные отличия от стихийно – эмпирического.
4. Перечислите основные компоненты научного аппарата исследования и дайте краткую содержательную характеристику каждого из них.
5. Назовите и охарактеризуйте главные критерии оценки результатов научного исследования.
6. Раскройте сущность понятия «метод». Дайте определение понятию «научный метод».
7. Дайте сущностную характеристику таких методов, как анкетирование, интервьюирование, тестирование, экспертный опрос и социометрия.
8. Охарактеризуйте особенности применения методов научной литературы, архивных данных.
9. Сущность и роль метода эксперимента в научном исследовании. Обосновать наиболее важные условия эффективности его проведения. Этапы проведения эксперимента.
10. Обоснуйте сущность и специфику теоретического познания. Перечислите его основные формы.
11. Дайте определение таким категориям теоретического познания, как «мышление», «разум», «понятие», «суждение», «умозаключение», «интуиция».
12. Каким основным требованиям должна отвечать любая научная теория?

13. Раскройте особенности использования общенаучных логических методов в научном исследовании.

14. В чем заключается сущность количественных измерений в научном исследовании?

15. Из чего следует исходить, определяя тему, объект, предмет, цель, задачи и гипотезу исследования?

16. Сформулируйте определение понятия «методика исследования».

Обоснуйте положение о том, что методика научного исследования всегда конкретна и уникальна.

17. Что следует понимать под систематизацией результатов исследования?

Для каких целей проводится апробация результатов научной работы?

18. Какие этапы рассматривает процесс внедрения результатов исследования в практику?

19. Перечислите требования, которые предъявляются к содержанию, логике и методике изложения исследовательского материала в научной работе. Из каких основных частей состоит научная работа?

## 6. Литература

### *Основная литература*

1. Пионова Р.С. Педагогика высшей школы Высшая школа 2005 Гриф Министерства образования. Учебное пособие - 256 с. (Электронная библиотечная система Лань)

### *Интернет-ресурсы*

1. Большая советская энциклопедия: <http://encycl.yandex.ru>

2. Научно-образовательный портал: <http://www.eur.ru>

3. Образовательный портал: <http://www.informika.ru>

## 7. Методическое и программное обеспечение

### *7.2 Специализированное программное обеспечение*

Использование специализированного программного обеспечения для изучения дисциплины не требуется

## 8. Материально-техническое обеспечение

| № | Наименование   | Назначение        |
|---|--|-------------------|
| 1 | Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления) | проведение лекций |