


**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

«УТВЕРЖДАЮ»



Проректор по научной работе
д.т.н. проф. 

Драгунов В.К.

«» _____ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
педагогической практики**

**Специальность 2.2.2. Электронная компонентная база микро- и
нанoeлектроники, квантовых устройств**

Москва 2022

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Целью педагогической практики является освоение основ педагогической и учебно-методической деятельности по обеспечению образовательного процесса по основным профессиональным образовательным программам высшего образования.

Задачами педагогической практики являются:

- приобретение опыта педагогической работы по реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования;
- формирование умений по организации учебного процесса и контроля его результатов;
- освоение основных образовательных технологий.

МЕСТО ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Педагогическая практика в структуре программы аспирантуры входит в Блок 2 «Образовательный компонент. Общая трудоемкость составляет 8 зачетных единиц (з.е.). Педагогическая практика выполняется в течение всего периода обучения. Распределение ее общего объема по годам обучения приводится в учебном плане программы аспирантуры. Педагогическая практика является стационарной, проводится на кафедрах МЭИ.

СОДЕРЖАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

В период прохождения педагогической практики аспирант должен:

- ознакомиться с рабочим учебным планом по одной из основных образовательных программ;
- освоить организационное обеспечение учебного процесса в высшем учебном заведении;
- изучить современные образовательные технологии;
- получить практические навыки учебно-методической работы, подготовки методического материала по требуемой тематике, навыки организации и проведения занятий.

В период практики аспирант ориентируется на подготовку и проведение лабораторных работ, практических занятий, чтение пробных лекций, руководство курсовыми проектами, работами и консультирование по отдельным разделам выпускных квалификационных работ.

1. Проведение лабораторных и практических занятий по курсу "Твердотельная электроника" (72 часа)

Изучить физические основы твердотельной электроники, принцип работы и вольт-амперные характеристики биполярных диодов и транзисторов, полевых транзисторов; источники научной и учебно-методической информации (учебники, учебно-методические пособия, сайты Интернет) по изучаемым разделам дисциплины.

Овладеть методикой исследований вольт-амперных характеристик полупроводниковых приборов, обработки результатов и оценки погрешности измерений, терминологией, обозначение приборов в схемах, методами расчетов вольт-амперных характеристик полупроводниковых приборов, навыками дискуссии по тематике дисциплины. Ознакомиться с приборным комплексом.

2. Проведение лабораторных занятий по курсам "Наноэлектроника" и "Физика и технология приборов на основе неупорядоченных полупроводников" (72 часа)

Изучить физические основы работы туннельных и атомно-силовых микроскопов, неупорядоченные полупроводниковые материалы, используемые в современной электронике, с точки зрения их физических свойств, терминологию в области наноэлектроники, основные источники научно-технической информации по наноэлектронике, неупорядоченным полупроводниковым материалам. Научиться анализировать физические процессы при исследовании структур с помощью туннельных и атомно-силовых микроскопов и производить выбор оптимальных параметров работы экспериментального оборудования, принимать и обосновывать конкретные технические решения по подбору материалов, использовать программы обработки экспериментальных данных полученных на современном лабораторном оборудовании для оценки, прогнозирования и оптимизация физических процессов в исследуемых образцах. Освоить используемое лабораторное оборудование и приборы.

3. Проведение практических занятий по курсу "Твердотельная электроника" (72 часа)

Изучить физические основы твердотельной электроники, принцип расчета параметров полупроводников работы и вольт-амперные характеристики биполярных диодов и транзисторов, полевых транзисторов; источники научной и учебно-методической информации (учебники, учебно-методические пособия, сайты Интернет) по изучаемым разделам дисциплины

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Промежуточная аттестация по педагогической практике проводится в форме зачета (по системе «зачтено», «не зачтено») в конце каждого года обучения.

Промежуточная аттестация проводится на основании представленного аспирантом отчета, в котором отражены основные результаты прохождения практики.

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Доцент кафедры электроники и
наноэлектроники

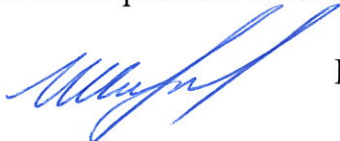
к.т. н.



А.Д. Баринов

Заведующий кафедрой электроники и наноэлектроники

д.т. н., профессор



И.Н. Мирошникова

Директор ИРЭ

к.т.н., доцент



Р.С. Куликов