

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.

« 30 » июля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**педагогической практики**

**Специальность 2.5.13 Проектирование, конструкция и производство  
летательных аппаратов**

Москва 2023

## **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 бакалавров и магистров.

Элементами педагогической практики являются:

- изучение учебно-методических материалов, материально-технической базы, подготовка к проведению и проведение существующих лабораторных работ и практических занятий по дисциплинам, преподаваемым на кафедре;
- участие в модернизации существующих и разработке новых лабораторных работ и практических занятий по дисциплинам, преподаваемым на кафедре;



- участие в написании учебно-методических материалов (указаний, пособий) по выполнению лабораторных и практических работ, по выполнению расчетных работ, курсовых работ и проектов;
- разработка конспектов и чтение пробных лекций по дисциплинам, преподаваемым на кафедре;
- руководство курсовыми проектами и работами студентов по дисциплинам, преподаваемым на кафедре;
- консультирование по отдельным разделам выпускных квалификационных работ бакалавров и магистров кафедры.

В качестве базовых дисциплин, преподаваемых на кафедре следует ориентироваться на дисциплины, соответствующие профилю научной специальности 2.5.13 Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов:

#### 1. Проведение лабораторных и практических занятий по дисциплине «Теория и практика инженерных исследований» (72 часа)

Ознакомиться с методами и приёмами получения новых инженерных знаний и решения познавательных задач в наукоёмком машиностроении, включая предметную область создания и эксплуатации авиационной и ракетно-космической техники. Проанализировать в предметной области диссертационного исследования современные источники научной и учебно-методической информации (учебники, учебно-методические пособия, сайты Интернет).

Изучить способы организации и выполнения инженерных исследований, методы планирования, проведения, обработки и интерпретации экспериментальных исследований, представления и защиты их результатов.

Освоить методы и подходы для определения цели, объекта и предмета инженерного исследования, состава и последовательности этапов и проектных работ на начальных стадиях жизненного цикла авиационной и ракетно-космической техники.

Овладеть методами выявления, представления и анализа патентоспособной интеллектуальной собственности, а также приёмами её оформления и защиты. Проанализировать функции и принципы патентного права. Определить и привести примеры (для предметной области диссертации) объектов патентного права (изобретения, полезной модели, промышленного образца, ноу-хау) и средств индивидуализации. Уметь анализировать формулу изобретения с детализацией её структуры (ограничительная и отличительная части, зависимые и независимые пункты). Определять аналоги объекта исследования (или его структурного элемента) по теме диссертации и анализировать описание изобретения к патенту на аналог.

## 2. Проведение лабораторных занятий по дисциплине

### «Информационное сопровождение наукоёмкой продукции» (72 часа)

Ознакомиться со стадиями и этапами жизненного цикла объектов наукоёмкого машиностроения, включая предметную область создания и эксплуатации авиационной и ракетно-космической техники. Проанализировать в предметной области диссертационного исследования современные источники научной и учебно-методической информации (учебники, учебно-методические пособия, сайты Интернет).

Изучить аспекты анализа предметной области информационного сопровождения наукоёмкой продукции, особенности проектирования и создания автоматизированных систем и информационной поддержки проектирования и производства наукоёмкой продукции.

Уметь анализировать структуру и конструктивно-технологические свойства изделий на примерах авиационной и ракетно-космической техники, а также показатели качества конкурентоспособных наукоёмких объектов.

Освоить методы и подходы для постановки и решения задач математического моделирования, включая выбор метода моделирования, класса математической модели, состава моделируемых объектов и их параметров, определение критериев для выбора области рациональных решений и выбора оптимального решения.

Овладеть методами и средствами информационного сопровождения объектов наукоёмкой продукции на основе применения АСНИ (САЕ), САПР (САД), АСТПП (САМ-систем) на различных стадиях жизненного цикла, а также уметь формировать объектно-ориентированные базы данных в программно-методической среде современных систем управления базами данных (СУБД).

## **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:

Профессор кафедры ИТНО, д.т.н, профессор

Заведующий кафедрой ИТНО, д.т.н, доцент

Директор ИЭВТ, к.т.н., доцент

  
В.П. Соколов

  
А.Н. Рогалев

  
И.А. Щербатов