

**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 2.3.2. Вычислительные системы и их элементы
профиль: Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети**

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 6 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.

Варианты прохождения педагогической практики (объем: 72 часа по совокупности выбранных вариантов):

1. Проведение лабораторных занятий

Распоряжением руководства кафедры аспирант назначается вторым преподавателем в студенческую группу для проведения цикла лабораторных занятий по дисциплине, в целом соответствующей направлению его диссертационной работы. Первый, основной преподаватель цикла должен быть

штатным преподавателем кафедры или совместителем, имеющим опыт проведения лабораторных работ по данной дисциплине. В обязанности этого преподавателя входит помощь практиканту при подготовке и проведении лабораторных занятий. В целом работу практиканта курирует лектор учебного курса, в рамках которого проводятся лабораторные занятия. Лектор консультирует аспиранта по вопросам постановки лабораторных занятий, совместно с основным преподавателем цикла проводит анализ и оценку работы аспиранта в ходе практики.

Работа аспиранта, реализующего первый вариант педагогической практики, строится по следующему плану:

- первичная консультация лектора учебного курса, получение необходимой учебно-методической литературы;
- изучение учебно-методической литературы, регламентирующей методическую и организационную составляющие цикла лабораторных занятий;
- проведение лабораторных занятий, в том числе коллоквиумов и зачетов по выполненным студентами лабораторным заданиям;
- анализ и оценка работы аспиранта по результатам проведения им цикла лабораторных занятий.

По окончании практики аспирант должен представить научному руководителю отчет, содержащий анализ и оценку проделанной им работы, рекомендации по совершенствованию методики и организации проведения лабораторных занятий.

2. Проведение практических занятий

Распоряжением руководства кафедры аспирант назначается преподавателем в студенческую группу для проведения цикла практических занятий по дисциплине, соответствующей направлению его диссертационной работы. Работу аспиранта курирует лектор учебного курса, в рамках которого проводятся практические занятия. В обязанности лектора входят консультации и помощь практиканту при подготовке к проведению занятий, а также анализ и оценка аспирантской практики. Оценка работы аспиранта требует от лектора посещения им одного-двух практических занятий, проводимых аспирантом.

Работа аспиранта, реализующего второй вариант педагогической практики, строится по следующему плану:

- первичная консультация лектора учебного курса, получение необходимой учебно-методической литературы;
- изучение учебно-методической литературы, регламентирующей темы и порядок проведения практических занятий;
- проведение практических занятий, в том числе проверочных и контрольных работ, зачетов по выполненным студентами контрольным работам;

- анализ и оценка работы аспиранта по результатам проведения им цикла практических занятий.

По окончании практики аспирант должен представить научному руководителю отчет, содержащий анализ и оценку проделанной им работы, рекомендации по совершенствованию методики проведения практических занятий.

3. Проведение лекционных занятий

Руководство кафедры, по предложению научного руководителя, поручает аспиранту проведение лекционных занятий на тему, совпадающую или непосредственно связанную с темой его диссертационной работы. Как правило, эти занятия проводятся аспирантом в рамках курса лекций, читаемых его научным руководителем.

Работа аспиранта, реализующего третий вариант педагогической практики, строится по следующему плану:

- обсуждение с научным руководителем темы и методики чтения лекций, получение необходимой учебно-методической литературы;

- изучение имеющейся учебно-методической литературы, освещающей тему лекций и порядок изложения лекционного материала;

- составление конспекта лекций с использованием результатов исследований и разработок, полученных самостоятельно в ходе работы над диссертацией;

- доработка компьютерных презентаций по теме лекций, если это необходимо сделать в соответствии с составленным конспектом;

- проведение лекционных занятий в присутствии и под контролем научного руководителя;

- анализ и оценка работы аспиранта по результатам проведения лекционных занятий.

По окончании практики аспирант должен представить научному руководителю отчет, содержащий анализ и оценку проделанной им работы, рекомендации по совершенствованию методики проведения лекционных занятий, по отражению в курсе лекций результатов проведенных исследований.

4. Проектирование средств технической поддержки учебных курсов

Целью данного варианта практики является изучение аспирантами процессов создания компьютерных средств, обеспечивающих информационную и инструментальную поддержку дисциплин, читаемых студентам кафедры, практическое участие в этих процессах – от постановки задачи до внедрения созданных информационных и инструментальных средств в учебный процесс.

Задачами производственной практики являются:

- знакомство с методами организации и проведения проектных работ по

созданию средств компьютерной поддержки (СКП) учебного процесса (УП) на кафедре;

- овладение методами и средствами, обеспечивающими техническую реализацию СКП УП;

- разработка методик применения созданных СКП в учебном процессе кафедры;

- обеспечение внедрения инструментальных и информационных СКП УП на кафедре ВМСС.

Конкретные виды и сроки проведения проектных работ, а также выбор конкретного проекта, определяются годовыми рабочими планами аспиранта, как и в случае педагогической практики, согласованными с руководством кафедры и утвержденными в соответствии с требованиями, существующими в МЭИ. Планирование производственной практики осуществляется по годам обучения аспиранта, разбивка плана по семестрам, как правило, не выполняется.

Тема производственной практики аспиранта должна быть тесно связана с темой его диссертационного исследования.

Структура и содержание производственной практики определяется выполняемыми на кафедре проектами по созданию средств информационной и инструментальной поддержки учебного процесса. Ниже представлены три варианта проведения производственной практики, каждый из которых привязан к определенному виду проектной деятельности, но включает также проектно-методическую и организационную составляющие. Реализация варианта рассчитана на 36 часов самостоятельной работы аспиранта. Фактически работа может выполняться как на кафедре ВМСС, так вне нее, например, в случае, если аспирант обучается в заочной аспирантуре МЭИ.

5. Анализ требований и проектирование средств компьютерной поддержки учебного процесса

Этот вариант, как и два последующих варианта производственной практики могут быть реализованы аспирантом в рамках проекта по созданию конкретных СКП УП, в роли заказчика которого выступают научный руководитель аспиранта, любой другой преподаватель или сотрудник кафедры ВМСС, кафедра в целом. Деятельность практиканта по анализу требований и проектированию СКП УП должна следовать плану, утвержденному научным руководителем и включающему перечисленные ниже основные этапы:

- анализ первичных проектных требований, обусловленных местом и способом применения СКП в учебном процессе;

- изучение имеющегося материала по теме проекта, заделов и наработок, если они есть на кафедре, опыта реализации подобного рода начинаний на

кафедрах МЭИ, кафедрах других вузов;

- выбор средств технической реализации проекта – средств проектирования, разработки и развертывания СКП УП;

- постановка задачи проектирования, разработка технического задания на проект, утверждение его у заказчика;

- выполнение работ по проектированию СКП УП – иерархическая декомпозиция объекта проектирования и систематическое описание его компонентов;

- представление и защита проекта у заказчика.

По окончании практики аспирант должен представить научному руководителю отчет, содержащий техническое задание и проектную документацию, необходимую для реализации последующих фаз создания СКП УП, возможно силами других исполнителей.

6. Разработка и развертывание средств компьютерной поддержки учебного процесса

Деятельность практиканта по разработке и развертыванию СКП УП должна следовать плану, утвержденному научным руководителем и включающему перечисленные ниже основные этапы:

- анализ технического задания и проектной документации, полученной на предшествующей фазе создания СКП УП;

- разработка компонентов, их сборка и, если необходимо, комплексное тестирование полученного СКП УП;

- развертывание СКП УП на кафедре, сдача его заказчику.

По окончании практики аспирант должен представить научному руководителю отчет, содержащий полное описание созданного СКП УП, включая инструкцию по работе с ним, необходимую для построения методики применения СКП в учебном процессе кафедры.

7. Разработка методик применения средств компьютерной поддержки учебного процесса

Деятельность практиканта по разработке методики применения СКП УП должна следовать плану, утвержденному научным руководителем и включающему перечисленные ниже основные этапы:

- обсуждение с научным руководителем, другими заинтересованными лицами требований и исходных соображений по использованию созданного на кафедре ВМСС СКП УП;

- изучение технической документации на СКП УП;

- разработка основных положений методики применения СКП в учебном процессе, обсуждение и утверждение их научным руководителем;

- детальная разработка методики применения СКП в учебном процессе;

- демонстрация созданной методики преподавателям и сотрудникам кафедры, заинтересованным в использовании рассматриваемого СКП УП.

По окончанию практики аспирант должен представить своему научному руководителю отчет, содержащий полное описание созданной методики применения СКП в учебном процессе кафедры.

8. Руководство квалификационными работами

Данный вариант практики подразумевает участие аспиранта в качестве помощника штатного преподавателя кафедры при руководстве квалификационными работами студентов бакалавриата и магистратуры. К такому относятся:

- типовые и курсовые работы по дисциплинам кафедры;
- типовые и курсовые проекты также по дисциплинам кафедры;
- выпускные работы бакалавров;
- магистерские диссертации.

В частности аспиранты выполняют следующие виды деятельности:

- консультирует студентов по методике выполнения квалификационной работы;
- консультирует студентов по предмету, в рамках или по теме которого выполняется квалификационная работа;
- помогает освоить технические средства для выполнения работы;
- отвечает на вопросы студентов по теме квалификационной работы;
- помогает проверять преподавателю ход выполнения работы, промежуточную и итоговую отчетность;
- помогает преподавателю в проверке результатов выполнения квалификационной работы и правильности их оформления.

9. Проведение производственных и образовательных практик

Проводить практики аспирант может как у студентов, так и у школьников, собирающихся в последствии обучаться в НИУ МЭИ.

Возможны три варианта участия аспиранта в проведении практик у группы или бригады студентов (школьников). Это:

- помощь руководителю (преподавателю кафедры или представителю предприятия) в практических занятиях с группой;
- самостоятельное занятие с группой по программе и материалам, предоставленным руководителем практики;
- самостоятельное занятие с группой по собственной программе и материалам с одобрения руководителя практики.

Проводя практику, аспирант должен делать или помогать делать следующее:

- начальный инструктаж по теме практики;

- инструктаж по технике безопасности и контроль её соблюдения;
- консультировать по методикам, отрабатываемым на практиках;
- консультировать по применению использованию технических средств;
- разъяснять детали задания и давать рекомендации к его выполнению;
- помогать в оформлении отчётов членам группы (бригады) студентов (школьников);
- проверять отчётность по практике;
- проверять степень освоения материалов членами группы (бригады) студентов (школьников).

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:

Старший преподаватель кафедры ВМСС

А.В. Филатов

Зав. кафедрой ВМСС
к.т.н., доцент

С.В. Вишняков

Директор ИВТИ
к.т.н., доцент

С.В. Вишняков

«СОГЛАСОВАНО»

Зав. кафедрой ВТ
д.т.н., проф.

В.В. Топорков