

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по научной работе  
 Драгунов В.К.  
«16»  2015 г.



Программа аспирантуры

Направление 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (специальность) 05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

педагогической практики

Индекс дисциплины по учебному плану: Б2.1

Программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 г. № 875.

## **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.

В процессе освоения дисциплины **формируются следующие компетенции:**

- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8);
- владеть навыками самостоятельной научно-исследовательской работы, работы в научном коллективе и организации работы исполнителей (ПК-8).

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения педагогической практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

**знать:**

– современные образовательные технологии, требования и стандарты, регламентирующие преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8);

**уметь:**

– следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

– планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);

**владеть:**

– навыками самостоятельной научно-исследовательской работы, работы в научном коллективе и организации работы исполнителей (ПК-8).

### **МЕСТО ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

Педагогической практике в структуре программы аспирантуры соответствует Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы. Объем данного раздела равен 8 зачетным единицам (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 НИУ «МЭИ».

## СОДЕРЖАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

В период прохождения педагогической практики аспирант должен:

- ознакомиться с государственным образовательным стандартом и 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 проведение 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 занятий по дисциплинам «Информатика» и «Информационные технологии» для студентов 1-го и 2-го курсов всех направлений и профилей подготовки бакалавров в НИУ «МЭИ».*

- Обсуждение с ведущим преподавателем и лектором потока плана проведения лабораторных занятий.
- Проверка работоспособности аппаратных и программных средств, необходимых при проведении лабораторных занятий.
- Доведение до сведения студентов инструкции по технике безопасности и правилам проведения лабораторных занятий в компьютерных классах НИУ «МЭИ».
- Изучение методических и учебно-методических материалов для проведения лабораторных занятий со студентами.
- Проведение лабораторных занятий.
- Прием защит лабораторных работ.

– Выработка рекомендаций по усовершенствованию методики проведения лабораторных занятий.

– Участие в организации и проведении Практикумов на ЭВМ №1 студентов 1 курса по направлению подготовки бакалавров прикладной математики и информатики.

– Подготовка отчета о прохождении педагогической практики.

– Сдача зачета.

*2. Проведение практических занятий по дисциплинам «Информатика» и «Информационные технологии» для студентов 1-го и 2-го курсов всех направлений и профилей подготовки бакалавров в НИУ «МЭИ».*

– Обсуждение с ведущим преподавателем и лектором потока плана проведения практических занятий.

– Изучение учебных, учебно-методических и методических материалов для проведения практических занятий со студентами, а также современных компьютерных технологий и средств обучения.

– Проведение практических занятий.

– Проверка контрольных работ и расчетных заданий.

– Выработка рекомендаций по усовершенствованию методики проведения практических занятий.

– Участие в организации и проведении Практикумов на ЭВМ №2 студентов 1 курса по направлению подготовки бакалавров прикладной математики и информатики.

– Подготовка отчета о прохождении педагогической практики.

– Сдача зачета.

*3. Проведение занятий по дисциплинам «Программная инженерия» и «Базы данных» для студентов 2-го и 3-го курсов по направлению подготовки бакалавров прикладной математики и информатики.*

– Обсуждение с ведущим преподавателем плана проведения лабораторных и практических занятий.

- Проверка работоспособности аппаратных и программных средств, необходимых при проведении лабораторных занятий.

- Проведение лабораторных занятий.

- Прием защит лабораторных работ.

- Выработка рекомендаций по усовершенствованию методики проведения лабораторных занятий.

- Изучение учебных, учебно-методических и методических материалов для проведения практических занятий со студентами, а также современных компьютерных технологий и средств обучения.

- Проведение практических занятий.

- Участие в руководстве курсовым проектированием студентов 3-го курса по направлению подготовки бакалавров прикладной математики и информатики.

- Подготовка отчета о прохождении педагогической практики.

- Сдача зачета.

*4. Проведение лабораторных занятий по дисциплинам «Операционные системы» и «Архитектура компьютеров» для студентов 3-го курса по направлению подготовки бакалавров прикладной математики и информатики.*

- Обсуждение с ведущим преподавателем плана проведения лабораторных занятий.

- Проверка работоспособности аппаратных и программных средств, необходимых при проведении лабораторных занятий.

- Проведение лабораторных занятий.

- Прием защит лабораторных работ.

- Выработка рекомендаций по усовершенствованию методики проведения лабораторных занятий.

- Участие в организации и проведении учебно-производственной и научно-исследовательской практики студентов 3-го курса.

- Подготовка отчета о прохождении педагогической практики.
- Сдача зачета.

5. *Проведение занятий по дисциплинам «Семантика языков программирования» и «Системное программирование» для студентов 3-го курса по направлению подготовки бакалавров прикладной математики и информатики.*

– Обсуждение с ведущим преподавателем плана проведения лабораторных и практических занятий.

– Проверка работоспособности аппаратных и программных средств, необходимых при проведении лабораторных занятий.

– Проведение лабораторных занятий.

– Прием защит лабораторных работ.

– Выработка рекомендаций по усовершенствованию методики проведения лабораторных занятий.

– Изучение учебных, учебно-методических и методических материалов для проведения практических занятий со студентами, а также современных компьютерных технологий и средств обучения.

– Проведение практических занятий.

– Участие в руководстве научно-исследовательскими работами студентов 3-го и 4-го курса.

– Подготовка отчета о прохождении педагогической практики.

– Сдача зачета.

6. *Проведение лабораторных занятий по дисциплинам «Корпоративные информационные системы» и «Ведение крупных программных проектов» для студентов 4-го курса по направлению подготовки бакалавров прикладной математики и информатики.*

– Обсуждение с ведущим преподавателем плана проведения лабораторных занятий.

- Проверка работоспособности аппаратных и программных средств, необходимых при проведении лабораторных занятий.

- Проведение лабораторных занятий.

- Прием защит лабораторных работ.

- Выработка рекомендаций по усовершенствованию методики проведения лабораторных занятий.

- Консультирование по отдельным разделам выпускных квалификационных работ бакалавров по направлению «Прикладная математика и информатика».

- Подготовка отчета о прохождении педагогической практики.

- Сдача зачета.

*7. Проведение занятий по дисциплинам «Проектирование программного обеспечения автоматизированных систем» и «Интеллектуальные системы управления» для студентов 5-го курса по направлению подготовки магистров прикладной математики и информатики.*

- Обсуждение с ведущим преподавателем плана проведения лабораторных и практических занятий.

- Проверка работоспособности аппаратных и программных средств, необходимых при проведении лабораторных занятий.

- Проведение лабораторных занятий.

- Прием защит лабораторных работ.

- Выработка рекомендаций по усовершенствованию методики проведения лабораторных занятий.

- Изучение учебных, учебно-методических и методических материалов для проведения практических занятий со студентами, а также современных компьютерных технологий и средств обучения.

- Проведение практических занятий.

– Участие в руководстве курсовым проектированием студентов 5-го курса по направлению подготовки магистров прикладной математики и информатики.

- Подготовка к проведению пробной лекции по курсу.
- Проведение пробной лекции по курсу.
- Подготовка отчета о прохождении педагогической практики.
- Сдача зачета.

*8. Проведение лабораторных занятий по дисциплинам «Параллельные системы и параллельное программирование» и «CASE-технологии» для студентов 5-го курса по направлению подготовки магистров прикладной математики и информатики.*

– Обсуждение с ведущим преподавателем плана проведения лабораторных занятий.

– Проверка работоспособности аппаратных и программных средств, необходимых при проведении лабораторных занятий.

– Проведение лабораторных занятий.

– Прием защит лабораторных работ.

– Выработка рекомендаций по усовершенствованию методики проведения лабораторных занятий.

– Подготовка к проведению пробной лекции по курсу.

– Проведение пробной лекции по курсу.

– Участие в руководстве курсовым проектированием студентов 5-го курса по направлению подготовки магистров прикладной математики и информатики.

– Консультирование по отдельным разделам выпускных квалификационных работ (диссертаций) магистров по направлению «Прикладная математика и информатика».

– Подготовка отчета о прохождении педагогической практики.

– Сдача зачета.

## **ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

Промежуточная аттестация по педагогической практике проводится в четные семестры в форме зачета (по системе «зачтено», «не зачтено»).

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

### **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

#### **Основная литература:**

1. Козьяков, Р.В. Психология и педагогика: учебник / Р.В. Козьяков. - М.: Директ-Медиа, 2013. - Ч.1. Психология. - 358 с. - ISBN 978-5-4458-4897-4; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214208>.

2. Козьяков, Р.В. Психология и педагогика: учебник / Р.В. Козьяков. - М.: Директ-Медиа, 2013. - Ч.2. Педагогика. - 727 с. - ISBN 978-5-4458-4896-7; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214209>.

3. Кнут Д.Э. Искусство программирования. Т.1: Основные алгоритмы: пер. с англ. / Общ. ред. Ю.В. Козаченко. – 3-е изд. – М.: Вильямс, 2014. – 720 с.

4. Кузнецов О.П. Дискретная математика для инженеров. – 6-е изд., – СПб.: Лань, 2009. – 400 с.

5. Мерков А.Б. Распознавание образов. Введение в методы статистического обучения. – М.: ЭДИТОРИАЛ УРСС, 2011. – 256 с.

6. С.В. Назаров, А.И. Широков. Современные операционные системы: учебное пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: БИНОМ, 2013. – 367 с.

7. Башмаков А.И., Башмаков И.А. Интеллектуальные информационные технологии: учебное пособие для вузов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005. – 304 с.

8. Н.В. Максимов, И.И. Попов. Компьютерные сети: учебное пособие. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Форум, 2010. – 464 с.

9. Редько В.Г. Эволюция, нейронные сети, интеллект: Модели и концепции эволюционной кибернетики. – 7-е изд. – М.: Эдиториал УРСС, 2011. – 224 с.

#### **Дополнительная литература:**

10. Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие. – М., Логос, 2012. – 448 с. - ISBN 978-5-98704-587-9; [Электронный ресурс]. URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119459>.

11. Ермаков В.А. Психология и педагогика: учебное пособие / В.А. Ермаков. -М.: Евразийский открытый институт, 2011. - 302 с. ISBN 978-5-374-00168-6; [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90708>.

12. Кормен Т., Лейзерсон Ч., Ривест Р. Алгоритмы: построение и анализ: пер. с англ. – 2-е изд., стереотип. – М.: МЦНМО, 2004. – 960 с.

13. Яблонский С.В. Введение в дискретную математику: учебное пособие для вузов. – 5-е изд., стер. – М.: Высшая школа, 2008. – 384 с.

14. Базы знаний интеллектуальных систем: Учебное пособие для вузов / Т.А. Гаврилова, В.Ф. Хорошевский. – СПб.: Питер, 2000.

15. В.В. Воеводин, Вл.В. Воеводин. Параллельные вычисления: Научное издание: Учебное пособие для вузов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2002. – 608 с.

16. А.А. Барсегян, и др. Методы и модели анализа данных: OLAP и Data Mining: учебное пособие. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 336 с.