

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе

Драгунов В.К.

« 09 » февраля 2017 г.



Программа аспирантуры

Направление: 09.06.01 – Информатика и вычислительная техника

Направленность (специальность): 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (энергетика, машиностроение)

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 июля 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:**

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);
- владение научно-предметной областью знаний (ОПК-1);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).
- способность исследовать и разрабатывать модели и структурные решения систем, предназначенных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления энергетических объектов (ПК-1);
- способность разрабатывать на научной основе автоматизированные технологии и производства и системы управления технологическими процессами в энергетике (ПК-2);
- способность исследовать, проектировать, алгоритмизировать, оптимизировать и моделировать функционирование систем автоматического управления технологическими процессами и производствами (ПК-3).

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

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

**Знать:**

- основные принципы, методы и формы организации педагогического процесса (ОПК-8);
- методы контроля и оценки профессионально-значимых качеств обучаемых (УК-5);
- требования, предъявляемые к преподавателю вуза в современных условиях (ОПК-6).

#### **Уметь:**

- осуществлять методическую работу по проектированию и организации учебного процесса (ОПК-6);
- выступать перед аудиторией и создавать творческую атмосферу в процессе занятий (ПК-2);
- анализировать возникающие в педагогической деятельности затруднения и принимать план действий по их разрешению (УК-5);
- преобразовывать результаты современных научных исследований с целью их использования в учебном процессе (ПК-3);
- использовать средств педагогической деятельности для повышения результативности своей научно-исследовательской деятельности (ПК-1);
- работать с методической литературой, творчески отбирать необходимую для преподавания учебный материал (ОПК-5).

#### **Владеть:**

- методами самоорганизации деятельности и совершенствования личности аспиранта (УК-6);
- методикой выбора методов и средств обучения, адекватных целям и содержанию учебного материала, психолого-педагогическим особенностям студентов (УК-5);
- методикой планирования познавательной деятельности учащихся и способности ее организации (ОПК-6);
- современными образовательными технологиями и активными методами преподавания дисциплин (УК-3).

### **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 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:

**а) Проведение лабораторных занятий (72 часа)**

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

**б) Проведение практических занятий (72 часа)**

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.

#### **в) Проведение лекционных занятий (72 часа)**

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.

#### **г) Проектирование средств технической поддержки учебных курсов (72 часа)**

Целью данного варианта педагогической 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.

#### **д) Разработка методик применения средств компьютерной поддержки учебного процесса (СКП УП) (72 часа)**

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 АСУ ТП 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.

#### **е) Руководство квалификационными работами (72 часа)**

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.

#### **ж) Проведение производственных и образовательных практик (72 часа)**

Проводить практики аспирант может как у студентов, так и у школьников, собирающихся впоследствии 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;
- разьяснять 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).

Под конец проведения практики, аспирант должен составить письменный отчёт, а руководитель практики должен дать письменный отзыв о работе аспиранта с характеристикой и замечаниями по работе.

### **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.