

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по научной работе
_____ Драгунов В.К.
«16» _____ 20 15 г.

Программа аспирантуры

Направление: 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (специальность): 05.13.01 Системный анализ, управление и
обработка информации (приборостроение, энергетика, информатика)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

педагогической практики

Индекс по учебному плану: Б2.1

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 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:**

- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);
- готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8);
- способность проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций (ПК-3);

– способность применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления (ПК-5).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

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

знать:

– современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления (ПК-5);

уметь:

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

– организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);

– проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций (ПК-3);

владеть:

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

– навыками преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-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 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 программ годовой педагогической практики

Вариант 1. Проведение занятий по курсу «Теория автоматического управления. 1 часть. Линейные системы», консультирование по разделам выпускной работы бакалавра.

Изучение Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров «Информатика и вычислительная техника».

Изучение учебной программы по дисциплине «Теория автоматического управления. 1 часть. Линейные системы».

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 пробных лекций по курсу.

Проведение пробной лекции по курсу.

Консультирование по разделам выпускной работы бакалавров.

Подготовка отчета о прохождении педагогической практики.

Сдача зачета.

Вариант 2. Проведение занятий по курсу «Системы управления базами данных», консультирование по разделам выпускной работы бакалавра.

Изучение Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров «Информатика и вычислительная техника».

Изучение учебной программы по дисциплине «Системы управления базами данных».

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.

Консультирование по разделам выпускной работы бакалавров.

Подготовка отчета о прохождении педагогической практики.

Сдача зачета.

Вариант 3. Проведение занятий по курсу «Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления», консультирование по разделам выпускной работы бакалавра.

Изучение Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров «Информатика и вычислительная техника».

Изучение учебной программы по дисциплине «Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления».

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.

Консультирование по разделам выпускной работы бакалавров.

Подготовка отчета о прохождении педагогической практики.

Сдача зачета.

Вариант 4. Проведение занятий по курсу «Автоматизированные информационно-управляющие системы», руководство междисциплинарным курсовым проектом.

Изучение Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки магистров «Информатика и вычислительная техника».

Изучение учебной программы по дисциплине «Автоматизированные информационно-управляющие системы».

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.

Руководство междисциплинарным курсовым проектом.

Подготовка отчета о прохождении педагогической практики.

Сдача зачета.

Вариант 5. Проведение занятий по курсу «Системное программное обеспечение», руководство междисциплинарным курсовым проектом.

Изучение Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки магистров «Информатика и вычислительная техника».

Изучение учебной программы по дисциплине «Системное программное обеспечение».

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.

Руководство междисциплинарным курсовым проектом.

Подготовка отчета о прохождении педагогической практики.

Сдача зачета.

Вариант 6. Проведение занятий по курсу «Теория автоматического управления. 2 часть. Нелинейные системы», консультирование по разделам выпускной работы бакалавра.

Изучение Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров «Информатика и вычислительная техника».

Изучение учебной программы по дисциплине «Теория автоматического управления. 2 часть. Нелинейные системы».

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.

Консультирование по разделам выпускной работы бакалавров.

Подготовка отчета о прохождении педагогической практики.

Сдача зачета.

Вариант 7. Проведение занятий по курсу «Нейрокомпьютеры и их применение», руководство междисциплинарным курсовым проектом.

Изучение Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки магистров «Информатика и вычислительная техника».

Изучение учебной программы по дисциплине «Нейрокомпьютеры и их применение».

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.

Руководство междисциплинарным курсовым проектом.

Подготовка отчета о прохождении педагогической практики.

Сдача зачета.

Вариант 8. Проведение занятий по курсу «Робототехника и гибкие автоматизированные производства», руководство междисциплинарным курсовым проектом.

Изучение Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки магистров «Информатика и вычислительная техника».

Изучение учебной программы по дисциплине «Робототехника и гибкие автоматизированные производства».

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.

Руководство междисциплинарным курсовым проектом.
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. Коломейцева М.Б. Адаптация и оптимизация в системах автоматического управления.— М.: Издательский дом МЭИ, 2010.
2. Фомин Г.А. Сбор, обработка и анализ данных в системах поддержки принятия решений: Учебное пособие.— М.: МЭИ, 2009.
3. Волкова В. Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ: учебник для вузов. — М.: Юрайт, 2010.
4. Коломейцева М. Б., Беседин В.М., Ягодкина Т.В. Основы теории импульсных и цифровых систем: учебное пособие.— М.: Изд. дом МЭИ, 2007.
5. Ким Д. П. Теория автоматического управления. Т. 1. Линейные системы: учебник для вузов.— М.: Физматлит, 2007.
6. Ротач В. Я. Теория автоматического управления: учебник для вузов.— М.: Издательский дом МЭИ, 2008.

7. Ким Д. П. Теория автоматического управления. Т. 2. Многомерные, нелинейные, оптимальные и адаптивные системы: учебник для вузов.— М.: Физматлит, 2007.

8. 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>.

9. 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>.

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. Вентцель Е. С. Исследование операций. Задачи, принципы, методология: учебное пособие для вузов.— М.: КноРус, 2010.

13. Пегат А. Нечеткое моделирование и управление.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

14. Подчукаев В. А. Теория автоматического управления. Аналитические методы: учебник для вузов.— М.: Физматлит, 2005.

15. Шумский А. А., Шелупанов А.А. Системный анализ в защите информации: учебное пособие для вузов.— М.: Гелиос АРВ, 2005.

16. Лунгу К. Н. Линейное программирование. Руководство к решению задач: учебное пособие для вузов.— М.: Физматлит, 2009.

17. Певзнер Л. Д. Теория систем управления: учебное пособие для вузов.—
СПб.: Лань, 2013.