



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "В.К. Драгунов".

Драгунов В.К.

«16»

июня

2015 г.

Программа аспирантуры

Направление 13.06.01 Электро- и теплотехника

Направленность (специальность) 05.14.14 Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Индекс по учебному плану: Б2.1

Программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.06.01 Электро-и теплотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 г. № 878.

## **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 контролю 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-5);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-6).
- 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-6);
- 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 средства педагогической деятельности для повышения результативности своей научно-исследовательской деятельности (ПК-1);
- работать с методической литературой, творчески отбирать необходимый 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.

В период прохождения педагогической практики аспирант должен:

- посетить и проанализировать лекционные, семинарские и практические занятия по кафедре. (Анализ трех - четырех занятий);
- подготовить и провести одно лекционное, семинарские (не менее 2-х, одно из них зачетное) занятия. (Планы занятий с их методическим обеспечением (наглядные пособия, мультимедийные, аудио, видеопособия и др.));
- подготовить аннотацию на раздел учебного пособия (аннотация на раздел учебного пособия);
- разработать тестовые задания для оценивания знаний обучающихся в процессе обучения (тесты для контроля знаний);
- ознакомиться с материально-технической базой кафедры и методическим обеспечением учебного процесса (запись в отчете);
- ознакомиться с организацией планирования и учёта учебно-воспитательной работы на кафедре (запись в отчете);
- ознакомиться с нормативными документами планирования учебного процесса на кафедре (запись в отчете).

## **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. Терминологический справочник по электроэнергетике. – М.: Типография «КЕМ», 2008. – 912 с.
2. Теплоэнергетика и теплотехника: Справочная серия: в 4 кн. / под общ. ред. чл.-корр. РАН А.В. Клименко и проф. В.М. Зорина. Кн. 3: Тепловые и атомные электростанции: справочник. – М.: Издательский дом МЭИ, 2007. – 648 с.
3. Тепловые электрические станции. Учебник для вузов, В.Д.Буров, Е.В.Дорохов, Д.П.Елизаров и др. Под ред. В.М. Лавыгина, А.С.Седлова, С.В. Цанева. М.: Издательский дом МЭИ, 2009. -466 с.
4. Стерман Л.С., Лавыгин В.М., Тишин С.Г. Тепловые электрические станции. М.: Издательский дом МЭИ, 2010. – 464 с.
5. Паровые и газовые турбины для электростанций: / А.Г. Костюк, В.В. Фролов, А.Е. Булкин, А.Д. Трухний; под. ред. А.. Костюка. – М.: Издательский дом МЭИ, 2008. – 556 с.

### **Дополнительная литература:**

6. Липов Ю.М., Третьяков Ю.М. Котельные установки и парогенераторы. – Москва-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2003. – 420 с.
7. Цанев С.В., Буров В.Д., Ремезов А.Н. Газотурбинные и парогазовые установки тепловых электрических станций. – М.: Изд-во МЭИ, 2009. – 584 с.
8. Ларин Б.М. Водоподготовка и водно-химический режим тепловых электростанций – Иваново, 2009. – 412 с.
9. Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети – М.: Издательский дом МЭИ, 2009. – 472 с.
10. Котлы с циркулирующим кипящим слоем: учебное пособие / А.Г. Тумановский, А.Н. Тугов, П.В. Росляков – М.: Изд-во МЭИ, 2014.
11. Росляков П.В. Методы защиты окружающей среды: учебник для ВУЗов – М.: Издательский ДООС МЭИ, 2007.

12. Газотурбинные энергетические установки: учебное пособие для вузов / С.В. Цанев, В.Д. Буров, А.С. Земцов, А.С. Осыка; под ред. С.В. Цанева. — М.: Издательский дом МЭИ, 2011. — 428 с.
13. Тупов В.Б. Факторы физического воздействия ТЭС на окружающую среду: / В.Б. Тупов. М.: Издательский дом МЭИ, 2012. — 284 с.
14. Трухний А.Д. Парогазовые установки электростанций: / А.Д. Трухний. — М.: Издательский дом МЭИ, 2015. — 667 с.
15. Экономика энергетики: / Н.Д. Рогалев, А.Г. Зубкова, И.В. Мастерова и др.; под ред. Н.Д. Рогалева. — М.: Издательский дом МЭИ, 2011. — 320 с.
16. Н.Н. Манькина. Физико-химические процессы в пароводяном цикле электростанций – Энергоатомиздат – 2008 – 431 с.