

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе

Драгунов В.К.

« 16 » Июль 2015г



Программа аспирантуры

Направление 01.06.01 Математика и механика

Направленность (специальность) 01.02.01 Теоретическая механика

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 01.06.01 «Математика и механика», утвержденного приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 г. № 866.

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 к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);
- преподавание учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и ДПО (ПК-1);
- участие в организации научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и ДПО под руководством специалиста более высокой квалификации (ПК-2);

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

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

знать:

- основные положения государственного образовательного стандарта и рабочего учебного плана подготовки по направлениям «Теоретическая механика» и «Мехатроника и робототехника» (ОПК-2);

уметь:

- организовывать учебный процесс по дисциплинам по направлений «Теоретическая механика» и «Мехатроника и робототехника» и проводить контроль его результатов (ПК-1);

владеть:

- основными образовательными технологиями проведения учебных занятий по направлениям подготовки «Теоретическая механика» и «Мехатроника и робототехника» (ПК-2);

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.

Программы прохождения педагогической практики

1. Педагогическая практика по преподаванию дисциплины «Теоретическая механика» - 72 часа. Основное содержание:

- изучение нормативных документов высшего образования и локальных актов НИУ «МЭИ»;
- освоение организационного обеспечения и технологии учебного процесса по дисциплине «Теоретическая механика»;
- подготовка и проведение практических занятий по дисциплине «Теоретическая механика»;
- консультирование выполнения курсовых проектов по дисциплине «Теоретическая механика»;
- участие в разработке методических материалов по дисциплине «Теоретическая механика».

2. Педагогическая практика по преподаванию дисциплины «Основы мехатроники и робототехники» - 72 часа. Основное содержание:

- изучение нормативных документов высшего образования и локальных актов НИУ «МЭИ»;

- освоение организационного обеспечения и технологии учебного процесса по дисциплине «Основы мехатроники и робототехники»;
 - подготовка и проведение практических занятий по дисциплине «Основы мехатроники и робототехники»;
 - участие в разработке методических материалов по дисциплине «Основы мехатроники и робототехники».
3. Куратор группы. Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам высшего образования - 72 часа. Основное содержание: освоение организационного обеспечения учебного процесса по направлению «Мехатроника и робототехника».
 4. Участие в профориентационных мероприятиях со школьниками - 72 часа. Основное содержание: подготовка школьников к участию в конференциях в лицее №1502 г. Москва, к соревнованиям по программе Eurobot , WorldSkills и др.
 5. Педагогическая практика по лабораторному практикуму на базе Центра технологической поддержки образования МЭИ - 72 часа. Основное содержание: оптимизация управления движением мобильного манипуляционного робота, программное управление и синтез оптимального по быстродействию управления мобильным роботом.
 6. Педагогическая практика по лабораторному практикуму на базе лабораторий кафедры теоретической механики и мехатроники - 72 часа. Основное содержание: идентификация параметров математической модели технической системы по результатам эксперимента, методы управления нелинейными системами.

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. Веретенников В.Г., Сеницын В.А. Теоретическая механика (дополнения к общим разделам). М.: Физматлит. 2006.
2. Волков И.А., Коротких Ю.Г. Уравнения состояния вязкоупругопластических сред с повреждениями М.: Физматлит. 2008.
3. Горшков А.Г., Трошин В.Н., Шалашилин В.И. Сопротивление материалов. Уч. пос. М.: Физматлит. 2008.
4. Димитриенко Ю.И. Нелинейная механика сплошной среды М.: Физматлит. 2009.
5. Елизаров А.М., Касимов А.Р., Маклаков Д.В. Задачи оптимизации формы в аэрогидродинамике. М.: Физматлит. 2008.
6. Кирсанов М.Н. Задачи по теоретической механике с решениями в MAPLE 11. М.: Физматлит. 2010.
7. Орленко Л.П. Физика взрыва и удара. Уч.пос. М.: Физматлит. 2008.

8. Петров А.Г. Аналитическая гидродинамика. М.: Физматлит. 2010.
9. Победря Б.Е., Георгиевский Д.В. Основы механики сплошной среды. Курс лекций М.: Физматлит. 2006.
Дополнительная литература:
10. Четаев Н.Г. Теоретическая механика. М.: Наука. 1987.
11. Журавлев В.Ф. Основы теоретической механики. М.: Наука. 2001.
12. Маркеев А.П. Теоретическая механика. М.: Наука, 1999.
13. Голубев Ю.Ф. Основы теоретической механики. М.: Изд-во Моск. Ун-та. 2000.
14. Меркин Д.Р. Введение в теорию устойчивости движения. М.: Наука. 1971.
15. Демидович Б.П. Лекции по математической теории устойчивости. М.: Физматлит. 1969.