

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе

 Драгунов В.К.

«16» мая 2016 г.

Программа аспирантуры

Направление 14.06.01 Ядерная, тепловая и возобновляемая энергетика и сопутствующие технологии

Направленность (специальность) 05.07.10 Инновационные технологии в аэрокосмической деятельности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Индекс по учебному плану: Б2.1

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРАКТИКИ

Педагогическая практика в системе вузовского образования является компонентом профессиональной подготовки к педагогической деятельности в высшем учебном заведении и представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению учебно-воспитательного процесса в высшей школе, включающего преподавание специальных дисциплин, организацию учебной деятельности студентов, научно-методическую работу по предмету, руководство НИР студентов, участие в мероприятиях кафедры (вуза).

## 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Цель практики — подготовка аспирантов к компетентному осуществлению профессиональной деятельности в учебных заведениях высшего профессионального образования, используя результаты комплексной психолого-педагогической и информационно-технологической подготовки к научно-педагогической деятельности в области профессионального образования по специальности: 05.07.10 «Инновационные технологии в аэрокосмической деятельности».

Задачи педагогической практики:

- приобретение опыта педагогической работы в учебных заведениях высшего - профессионального образования;

- формирование основных умений владения педагогической техникой и педагогическими технологиями;

- формирование умений и навыков организации учебного процесса и анализа его результатов;

овладение методическими приемами и педагогическими навыками проведения учебных занятий по специальности;

- развитие навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научно-педагогической деятельности.

В процессе научно-исследовательской деятельности обучающийся решает задачи, направленные на выработку у обучающегося следующих компетенций:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);
- владение научно обоснованной методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владение культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способность к разработке и использованию современных методов научного исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности (ОПК-3);
- готовность к организации работы исследовательского коллектива в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5);
- владеть современными методами исследований в области аэрокосмической деятельности (ПК-1);
- владеть современными и перспективными компьютерными и информационными технологиями (ПК-2);
- обладать способностью разрабатывать и исследовать процессы, объекты и системы авиационной и ракетно-космической техники нового поколения (ПК-3);
- владеть информацией о новейших достижениях в области аэрокосмической деятельности (ПК-4);
- знать перспективные направления применения наноматериалов при разработке и создании объектов и систем авиационной и ракетно-космической техники (ПК-5);
- знать достижения в области технологии создания энергоэффективных процессов, объектов и систем, применяемых в аэрокосмической деятельности (ПК-6).

Выработка компетенций происходит в процессе решения задач категорий «знать», «уметь», «владеть».

Задачи категорий «знать»:

- перспективы развития инновационных технологий в аэрокосмической

деятельности, современные достижения и передовые технологии в научно-исследовательских работах (ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6);

Задачи категорий «уметь»:

- анализировать перспективы развития авиационной и ракетно-космической техники, современные достижения и передовые технологии в научно-исследовательских работах (ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6);

Задачи категорий «владеть»:

- перспективами развития инновационных технологий и их внедрения в создание авиационной и ракетно-космической техники, современные достижения и передовые технологии в научно-исследовательских работах (ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6).

### 3. МЕСТО, СРОКИ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Педагогическая практика проводится в НИУ МЭИ на кафедре «Инновационные технологии наукоемких отраслей».

Педагогическая практика проводится во 2, 4, 6, 8 семестрах обучения аспирантов.

Продолжительность проведения практики устанавливается в соответствии с учебным планом подготовки аспирантов по специальности: 05.07.10 «Инновационные технологии в аэрокосмической деятельности», индивидуальным планом аспиранта и графиком прохождения педагогической практики.

В период практики аспиранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным на кафедрах применительно к учебному процессу.

Руководство практикой и научно-методическое консультирование осуществляются научным руководителем и заведующим кафедрой.

### 4. ОБЪЕМ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по годам обучения			
		1 год	2 год	3 год	4 год
Педагогическая практика (всего)	252	72	72	36	72
В том числе					
Вид промежуточной аттестации:		зачет	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость, часы	252	72	72	36	72
Общая трудоемкость, зачетные ед.	7	2	2	1	2

За время педагогической практики аспирант должен посетить все основные занятия, проводимые опытными преподавателями кафедры и вуза, принять участие в методических мероприятиях, проводимых на кафедре и в вузе; методических совещаниях, научно-методических конференциях, семинарах, на заседаниях кафедр.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

### 5.1 Работа с документацией кафедры

1. Ознакомиться с государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом по подготовке магистров по направлению 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, одной из магистерских программ кафедры Инновационных технологий наукоемких отраслей (ИТНО) НИУ МЭИ.

2. Ознакомиться с рабочими программами дисциплин кафедры, изучить учебно-методическую литературу, программное обеспечения по дисциплинам учебного плана.

3. Освоить организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении на примере деятельности кафедры ИТНО.

4. Разработать индивидуальную учебную программу прохождения практики аспирантом.

### 5.2. Освоение педагогического опыта ведущих преподавателей кафедры

1. Посещение лекций, семинаров и других видов методических занятий, проводимых ведущими преподавателями кафедры.

2. Участие в методической работе кафедры. Выступления на методических семинарах и конференциях.

3. Обсуждение итогов учебных и методических занятий с опытными преподавателями кафедры.

### 5.3. Участие в учебном процессе

1. Проведение учебных занятий: Подготовка заданий и проведение разработка содержания занятия (лекции, семинара); изучение методического материала, проведение лекции (семинара) в виде презентации (10-12 слайдов);

2. Подготовка тестов для текущего контроля успеваемости;

3. Проведение лабораторных работ; разработка тестов для проведения коллоквиумов и защит лабораторных работ;

4. Участие в модернизации лабораторий - разработка макетов новых стендов, модернизация действующих стендов;

5. Разработка технологического и программного обеспечения стендов;
6. Участие в разработке, оформлении и издании методических пособий к лабораторной работе (1 -2 пособия);
7. Подготовка заданий (3-5 вариантов) и проведение консультаций по типовым расчетам и курсовому проектированию по профилю подготовки магистров; участие в работе комиссии по защите курсовых работ;
8. Руководство выпускными работами магистров (1 работа);
9. Рецензирование дипломных проектов бакалавров и магистров;
10. Организация и проведение учебной и производственной практики студентов;
11. Участие в профориентационной работе: подготовка и проведение Дней Открытых дверей в Университете и на кафедре, агитационная работа в школах, лицеях, колледжах
12. Подготовка информационных материалов, проведение экскурсий;
13. Участие в учебно-воспитательной работе студентов в качестве куратора группы.

## 6. РУКОВОДСТВО И КОНТРОЛЬ ЗА ПРОХОЖДЕНИЕМ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Общее руководство и контроль прохождения практики аспирантов обучающихся по специальности 05.07.10 «Инновационные технологии в аэрокосмической деятельности» возлагается на заведующего кафедрой «Инновационные технологии наукоемких отраслей» НИУ МЭИ.

Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики аспиранта осуществляется его научным руководителем.

Руководитель практики:

- осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
- проводит консультации и разрабатывает тематику индивидуальных заданий для аспирантов;
- оказывает методическую помощь аспирантам при выполнении ими индивидуальных - заданий;
- оценивает результаты выполнения аспирантами программы практики.

## 7. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам практики проводится на основании отчета о прохождении практики. По окончании практики аспирант составляет письменный отчет и сдает его

научному руководителю. Отчет о практике должен содержать основные результаты прохождения практики.

Вид промежуточной аттестации – зачет во 2,4,6 и 8 семестрах.

## **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **Основная литература:**

1. Яшин, С. Н. Анализ эффективности инновационной деятельности : учебное пособие для вузов по направлению "Инноватика" и специальности "Управление инновациями" / С. Н. Яшин, Е. В. Кошелев, С. А. Макаров . – СПб. : БХВ-Петербург, 2012 . – 288 с. – (Учебная литература для вузов) . - ISBN 978-5-9775-0844-5.
2. Маренков, Н. Л. Инноватика : учебное пособие / Н. Л. Маренков, Моск. экон.-фин. ин-т. – М. : Эдиториал УРСС, 2005 . – 304 с. - ISBN 5-484-00104-8 .
3. Андрюшин, А. В. Управление и инноватика в теплоэнергетике : учебное пособие для вузов по направлению "Теплоэнергетика" / А. В. Андрюшин, В. Р. Сабанин, Н. И. Смирнов . – М. : Изд. дом МЭИ, 2011 . – 392 с. - ISBN 978-5-383-00539-2 .
4. Разработка и принятие решения в управлении инновациями : учебное пособие для вузов по направлению "Инноватика" и специальности "Управление инновациями" / И. Л. Туккель, и др. . – СПб. : БХВ-Петербург, 2011 . – 352 с. – (Учебная литература для вузов) . - ISBN 978-5-9775-0765-3 .
5. Андрейчиков, А. В. Стратегический менеджмент в инновационных организациях. Системный анализ и принятие решений : учебник для вузов по направлению "Инноватика" и специальности "Управление инновациями" / А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова . – М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2013 . – 396 с. - ISBN 978-5-9558-0225-1 .
6. Линн Фостер. Наука, инновации и возможности. М: Техносфера, 2008. -236 с. 3 экз.
7. В.М. Виноградов. Технология машиностроения: учебное пособие для вузов / В. М. Виноградов. - 2-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2006. – 174 с.

### **Дополнительная литература:**

8. Наука и высокие технологии России на рубеже третьего тысячелетия: Социально - экономические аспекты развития / В. Л. Макаров, и др., Центр. экономико-математический ин-т Рос. акад. наук . – М. : Наука, 2001 . – 636 с. - ISBN 5-02-013068-0.

9. Высокие технологии размерной обработки в машиностроении : учебник для вузов по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / А. Д. Никифоров, и др. . – М. : Высшая школа, 2007 . – 327 с. - ISBN 978-5-06-005546-7 .
10. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии : Аналитический альбом / А. И. Гриценко, ВНИИ природных газов и газовых технологий (ВНИИГАЗ), и др. . – 1996 . – 220 с. - ISBN 5-900807-08-8 : 152000.00 .