

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

Уральский энергетический институт

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по науке

В.В. Кружаев

«__» _____ 20__ г.

ПРОГРАММА ПРАКТИК

Перечень сведений о программе практик	Учетные данные
Образовательная программа Турбомашины и комбинированные турбоустановки	Код ОП 13.06.01
Направление подготовки Электро-и теплотехника	Код направления и уровня подготовки 13.06.01
Уровень подготовки подготовка кадров высшей квалификации	
ФГОС высшего образования по направлению подготовки 13.06.01. «Электро- и теплотехника	Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 г. № 878)

СОГЛАСОВАНО
УПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
КАДРОВ ВЫСШЕЙ
КВАЛИФИКАЦИИ

Екатеринбург, 2018 г.

Программа практик составлена авторами:

№	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Структурное подразделение	Подпись
1	Бродов Юрий Миронович	Доктор технических наук, профессор	Заведую- щий кафедрой	Кафедра «Турбины и двигатели»	
2	Недошивина Татьяна Анатольевна	Кандидат технических наук, доцент	Доцент	Кафедра «Турбины и двигатели»	

Рекомендовано учебно-методическим советом Уральского энергетического института

Председатель учебно-методического совета

Е.В. Черепанова

Согласовано:

Начальник ОПНПК

Е.А. Бутрина

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

1.1. Аннотация практик

Практическая деятельность является обязательным разделом ОП аспирантуры. В программе обучения две практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научная (производственная) практика, далее – научно-исследовательская практика).

Процесс прохождения практик направлен на подготовку аспиранта к практической деятельности после защиты выпускной квалификационной работы.

Для успешного выполнения индивидуального задания по педагогической практике аспиранты должны освоить обязательные дисциплины: История и философия науки, Иностранный язык, Педагогика высшей школы.

Целью прохождения педагогической практики является формирование у аспирантов положительной мотивации к педагогической деятельности и профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность к педагогическому проектированию учебно-методических комплексов дисциплин в соответствии с профилем подготовки и проведению различных видов учебных занятий, закрепление психолого-педагогических знаний в области профессиональной педагогики и приобретение навыков творческого подхода к решению научно-педагогических задач.

Задачами педагогической практики являются:

- закрепление и углубление теоретико-методических знаний и практических умений аспиранта по обязательным и специальным дисциплинам соответствующей научной специальности;
- получение и развитие навыков разработки учебно-методических материалов, связанных с преподаванием специальных дисциплин;
- приобретение опыта педагогической работы и применения современных образовательных технологий в условиях высшего учебного заведения;
- выработка устойчивых навыков практического применения профессионально-педагогических знаний, полученных в процессе теоретической подготовки;
- развитие личностно-профессиональных качеств педагога, профессионально-педагогической ориентации аспирантов;

Целью прохождения научно-исследовательской практики является формирование у аспирантов навыков научно-исследовательской работы, приобретение практических навыков работы в условиях производства.

Задачами научно-исследовательской практики являются:

- обоснование выбора направления научно-исследовательской работы;
- исследование отдельных вопросов, в соответствии с темой выпускной квалификационной работы;
- проведение теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач, включая математическое моделирование
- систематизация полученных материалов исследований для выработки научных рекомендаций по совершенствованию производства или эксплуатации турбомашин и турбоустановок.

1.2. Структура практик, их сроки и продолжительность

№ п/ п	Вид практики	Номер учебного семестра	Объем практики	
			в неде	в з.е.

			ЛЯХ	
1.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	3	2	3
2.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	4	2	3
Итого			4	6

1.3. Базы практик, форма проведения практик

№ п/п	Вид практики	Форма проведения практики	База практики
1.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	Стационарная, выездная	кафедра Турбины и двигатели, УрФУ
2.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Стационарная, выездная	кафедра Турбины и двигатели, УрФУ

1.4. Процедура организации практик

Порядок планирования, организации и проведения практик, структура и форма документов по организации практик и их аттестации сформулированы в утвержденных в УрФУ приказах ректора от 25.09.2015 г. №715/03 «Положении о педагогической практике аспирантов УрФУ» и от 31.12.2015 №1020/03 «Положение о научно-исследовательской практике аспирантов УрФУ».

1.5. Планируемые результаты прохождения практик

Результатом прохождения практики является формирование у аспиранта следующих результатов обучения и составляющих их компетенций:

№ п/п	Вид практики	Результаты обучения
1.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	РО-1: УК-3, УК-4, УК-5, УК-6 РО-3: УК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПК-2, ПК-6, ПК-7 РО-4: УК-2, ОПК-4, ПК-4
2.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	РО-1: УК-3, УК-4, УК-5, УК-6 РО-2: ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-5 РО-3: ОПК-3, ОПК-5, ПК-2, РО-4: УК-2, ОПК-4, ПК-4

В результате прохождения практики аспирант должен освоить и демонстрировать профессиональные практические умения и навыки, опыт деятельности, а именно:

№ п/п	Вид практики	Результаты обучения
1.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять цель занятия, выбирать адекватные способы его планирования и проведения; • использовать образовательные технологии, методы и приемы проведения лекционных и практических занятий; • использовать при изложении предметного материала взаимосвязи научно-исследовательского и учебного процессов в высшей школе, включая возможности привлечения собственных научных исследований в качестве средства совершенствования образовательного процесса; • основы применения компьютерной техники и информационных технологий в учебном процессе; • осуществлять методическую работу по проектированию и организации учебного процесса; • выступать перед аудиторией и создавать творческую атмосферу в процессе занятий; • применять средства контроля и оценки результатов учебной деятельности студентов <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельной педагогической деятельности в вузе; • владения техниками использования экспериментальной базы и лабораторного оборудования кафедры, технических средств обучения при проведении занятий по учебным дисциплинам; • техникой речи, правилами поведения при проведении учебного занятия; • рефлексивного анализа учебного занятия.
2.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; • использовать научно-техническую и справочную литературу при проектировании и расчетах турбомашин и энергоустановок; • обосновывать принятые проектные и научно-технические решения; • принимать решения в условиях разных мнений. <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • опыт написания статей и других публикаций; • опыт составления отчетов, обзоров, заключений; • профессионально ориентированный русский язык.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

№ п/п	Вид практики	Этапы (разделы) практики	Содержание учебных, практических, самостоятельных работ
1.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	1. Ознакомительный	Изучение информации о содержании и видах учебной работы в ВУЗе, ФГОСами, ознакомление со структурой образовательного процесса, и правилами ведения преподавателем отчетной документации; изучение методических материалов по планированию учебного процесса, балльно-рейтинговой системы и т.п. (10 час.)
		2. Методический	Разработка элементов методического обеспечения для преподавания дисциплин в соответствии с поставленной индивидуальной задачей, консультации с научным руководителем, посещение и анализ занятий у ведущих преподавателей кафедры. (54 ч)
		3. Активный этап	Проведение зачетного занятия в студенческой группе, консультаций для студентов по выполнению контрольных и курсовых работ; проведение деловой игры и т.д.; посещение занятий других аспирантов. Психолого-педагогическое исследование студента или студенческой группы (36 час.)
		4. Заключительный	Подготовка и защита отчета по проделанной работе. (8 час).
2.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	1. Подготовительный	1. Постановка задачи выполнения практики, составление индивидуального задания. 2. Ознакомительные лекции. 3. Проведение инструктажа по технике безопасности. (10 ч)
		2. Основной этап	1. Изучение лабораторной, опытно-промышленной и других установок для проведения производственной практики. 2. Изучение необходимой нормативной и технической документации. 3. Выполнение индивидуального задания. (80 ч)
		3. Подготовка отчета	1. Анализ полученных результатов. 2. Оформление отчета. 3. Защита полученных в результате разработок и данных опытов. (18 ч)

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКАМ

Текущая аттестация по педагогической практике не предусмотрена. Промежуточная аттестация проводится в форме собеседования при защите отчета о прохождении педагогической практики, по результатам которого проставляется зачет. Вопросы к зачету не предусмотрены.

Текущая аттестация по научно-исследовательской практике не предусмотрена. Промежуточная аттестация проводится в форме собеседования при защите отчета о прохождении практики, по результатам которого проставляется зачет. Вопросы к зачету не предусмотрены.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИК

<i>Педагогическая практика</i>	<i>Научно-исследовательская практика</i>
Основная литература	
<ol style="list-style-type: none">1. Педагогика : учеб. пособие / Б. З. Вульфов [и др.]; под ред. П. И. Пидкасистого. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2011. - 714 с2. Бордовская, Н. В. Педагогика : Учеб. для вузов / Н. В. Бордовская, А. А. Реан. - СПб. : Питер, 2008. - 297 с.3. Бордовская, Н. В. Педагогика : учеб. пособия / Н. В. Бордовская, А. А. Реан. - СПб. : Питер, 2009. - 304 с.4. Ефремов, О. Ю. Педагогика : учебное пособие / О. Ю. Ефремов. - СПб. : Питер, 2010. - 256 с.	Литература рекомендуется руководителем в соответствии с темой научно- исследовательской работы и тематики практики
Дополнительная литература	
<ol style="list-style-type: none">1. Реан А.А. Психология и педагогика : учеб. пособие для студентов вузов / А. А. Реан, Н. В. Бордовская, С. И. Розум; [под общ. ред. А. А. Реана]. - СПб. [и др.] : Питер , 2006. - 432 с.2. Столяренко А.М. Психология и педагогика : учеб. пособие для студентов вузов / А. М. Столяренко. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ, 2007. - 526 с.3. Андреев А. А. E-learning: некоторые направления и особенности применения / А. А. Андреев, В. А. Леднев, Т. А. Семкина // Высшее	Литература рекомендуется руководителем в соответствии с темой научно- исследовательской работы и тематики практики

<p>образование в России. - 2009. - № 8. - С. 88-92.</p> <p>4. Бухтеева Е. Е. Применение инновационных технологий в образовательном процессе вуза / Е. Е. Бухтеева, Г. И. Давыдова, О. И. Кравец // Высшее образование сегодня. - 2008. - №11. - С. 48-50</p> <p>5. Дятлов С. А. Использование информационно-инновационных технологий в образовательном процессе / С. А. Дятлов, Г. М. Толстобров // Экономика образования. - 2010. - № 1. - С. 73а-80.</p> <p>6. Камалеева А. Р. Теоретические основы моделирования педагогических систем / А. Р. Камалеева, Э. Ф. Нургазизова // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. - 2010. - № 1. - С. 114-127.</p> <p>7. Кузнецова Е. Ю. Активные формы обучения в уровневой подготовке / Е. Ю. Кузнецова // Университетское управление: практика и анализ. - 2010. - № 3. - С. 36-40.</p> <p>8. Митяева А. М. Проектирование многоуровневого образования на компетентностной основе / А. М. Митяева, С. Л. Ахромеева, Н. Ю. Капитан // Образование и общество. - 2009. - № 3. - С. 17-21.</p> <p>9. Плаксина А. А. Информационные образовательные технологии: понятие, сущность, классификация, модели реализации / А. А. Плаксина, Э. А. Тихонов // Дистанционное и виртуальное обучение. - 2009. - № 7. - С. 28-39.</p>	
Методические разработки	
Все методические разработки профессорско-преподавательского состава кафедр УрФУ, используемые в процессе обучения по данной направленности	
Программное обеспечение	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Корпоративные версии продуктов Microsoft: операционная система Windows Pro 10 2. Creo Parametric University Site License (Customer Number: 449611 URAL FEDERAL UNIVERSITY NAM. Service Contract Number (SCN): 2A1765793. DateShipped 24-MAP-2014) 3. PTC Windchill PDMLink 10.2. Средство управления данными об изделии. 4. PTC Windchill ProjectLink 10.2. Средство управления проектами. 5. AllFusion Process Modeler 4.1. Средство для функционального моделирования бизнес-процессов. License Number EURC198474. (В.И. Брезгин) 6. ANSYS Academic Student 181 (demo/trial-версия программы) 7. Дизель-ПК (свободно распространяемое ПО) 8. КОМПАС-3D Версия 17.1.6 	

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <http://www.google.ru> и другие.
2. Официальный интернет-сайт Министерства энергетики РФ: <http://minenergo.gov.ru>
3. Официальный интернет-сайт ОАО «Газпром»: <http://www.gazprom.ru>
4. ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>;
5. Web of Science: <http://apps.webofknowledge.com>;
6. Scopus: <http://www.scopus.com>;

Электронные образовательные ресурсы

1. Зональная научная библиотека <http://lib.urfu.ru>
2. Каталоги библиотеки <http://lib.urfu.ru/course/view.php?id=76>
3. Электронный каталог <http://opac.urfu.ru>
4. Электронно-библиотечные системы <http://lib.urfu.ru/mod/resource/view.php?id=2330>
5. Электронные ресурсы свободного доступа <http://lib.urfu.ru/course/view.php?id=75>
6. Электронные ресурсы по подписке <http://lib.urfu.ru/mod/data/view.php?id=1379>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Для прохождения педагогической практики аспиранту необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- персональный компьютер с выходом в Интернет;
- принтер, сканер, копир;
- аудитории, оборудованные мультимедийными средствами обучения;
- специально оборудованные лаборатории.

Научная (исследовательская) практика может проводиться непосредственно на кафедре, в исследовательских и научных лабораториях, оснащение которых соответствует уровню научно-технического прогресса в соответствии с темой научного исследования аспиранта.