

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский университет дружбы народов»
Инженерная академия*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: Производственная

Тип (название) практики: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)

Направление подготовки: 13.06.01 «Электро- и теплотехника»

Направленность (профиль/специализация): «Турбوماшины и комбинированные установки»

Москва,
2018

Рабочая программа практики разработана в соответствии с учебным планом по направлению 13.06.01 «Электро- и теплотехника», профиль «Турбомашины и комбинированные установки», 2018 года набора, утвержденным на заседании Ученого совета Инженерной академии 18 декабря 2017 г. (протокол № 4)

Рабочая программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) рассмотрена на заседании департамента/кафедры машиностроения и приборостроения 15.11.2017 г. (протокол № 2022-04/5).

Разработчики:

Доцент ДМиП		П.П. Ощепков
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

**Руководитель кафедры/департамента
МиП**

	И.К. Данилов
_____	_____
_____	_____

1. Цель и задачи практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) является производственной практикой и направлена на:

- формирование и развитие у аспирантов компетенций в соответствии с уровнем образования и профессиональным стандартом;
- развитие навыков преподавательской деятельности в области двигателей внутреннего сгорания (паровых и газовых турбин) и смежных сферах технического знания в высшей школе;
- приобретение навыков работы в научно-педагогическом коллективе.

Основными задачами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) являются:

- изучить современные информационно-технические средства, способствующие оптимизации учебного процесса;
- научиться проводить занятия по техническим дисциплинам;
- овладеть методами и методиками обучения и воспитания в высшей школе;
- участие в моделировании занятий, составлении программ и проектов, планировании отдельных занятий и прогнозировании специального курса, выборе эффективной стратегии организации;
- анализ текущего состояния качества и уровня преподавания дисциплин обучающимся на программах бакалавриата и магистратуры.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) относится к вариативной части Блока 2 учебного плана. Практика включает знакомство аспиранта с основами педагогики высшей школы, методическую работу аспиранта с научным руководителем и непосредственное участие аспиранта в проведении занятий по одной из специальных дисциплин. Её прохождение базируется на материале предшествующих дисциплин и/или практик, а также она является базовой для изучения последующих дисциплин и/или практик учебного плана, перечень которых представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень предшествующих и последующих дисциплин/практик

№ п/п	Предшествующие дисциплины/практики	Последующие дисциплины
1	Методология научных исследований	Государственная итоговая аттестация
2	Педагогика высшей школы	

Педагогическая практика осуществляется в течение 2, 3, 4, 5, 6, 7 семестров и является завершающим этапом получения выпускником программы аспирантуры квалификации Преподаватель-исследователь. Распределение ее общего объема по годам обучения приводится в учебном плане программы аспирантуры и индивидуальных планах аспирантов.

К началу практики аспирант должен:

знать:

содержание преподаваемого предмета;

основные методы и методики преподавания в высшей школе;
современные технологии сбора, обработки и представления информации;

уметь:

использовать теоретические знания в педагогическом процессе;
взаимодействовать с интернациональной студенческой аудиторией с учетом ее особенностей;

проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий;

оформлять отчет по практике.

Владеть:

необходимыми теоретическими основами преподаваемой дисциплины;
основными методами обработки информации;
средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности;
навыками самооценки и самоконтроля.

3. Способы проведения практики

Способы проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) следующие:

- стационарная;
- выездная.

4. Объем практики и виды учебной работы

Таблица 2 – Объем практики и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего, ак. часов	Семестр					7
			2	3	4	5	6	
Контактная работа обучающегося с преподавателем, включая контроль		22	2	4	4	4	4	4
Иные формы учебной работы, включая ведение дневника практики и подготовку отчета обучающимся		518	34	68	104	104	104	104
Вид аттестационного испытания			Зачет с оценкой					
Общая трудоемкость	академических часов	540	36	72	108	108	108	108
	зачетных единиц	15	1	2	3	3	3	3
Продолжительность практики	недель	10						

5. Место проведения практики

Местом прохождения практики является департамент машиностроения и приборостроения, а также иные места при организации выездных занятий на основании заключенных соответствующих договоров с базовыми организациями.

Базами для прохождения обучающимися практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности служат:

- лаборатории университета;
- учебные аудитории университета;
- библиотеки университета и других учебных и научных организаций;
- организации, основная профессиональная деятельность которых направлена на производство, эксплуатацию и/или ремонт паротурбинных и газотурбинных установок и двигателей, их систем и деталей;
- научно-исследовательские, проектно-конструкторские и научно-производственные учреждения и организации.

Студент может сам выйти с инициативой о месте прохождения практики. Направление профессиональной деятельности организации, предлагаемой обучающимся для прохождения практики, должно соответствовать профилю образовательной программы и видам профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник программы. Место прохождения практики обязательно согласовывается с руководителем департамента/кафедры с последующим (при положительном решении) заключением соответствующего договора с предложенной обучающимся организацией.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья и/или относящиеся к категории «инвалид» проходят практику, в доступной для них форме в лабораториях университета, а также в профильных организациях, с которыми заключены соответствующие договоры и которые обладают возможностью (оборудование, специальные средства и инфраструктура) работы с данными категориями граждан.

6. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций:

универсальные компетенции (УК):

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

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5);

профессиональные компетенции (ПК), (профиль Турбомашины и комбинированные установки)

готовностью к преподаванию учебных курсов, дисциплин (модулей), проведению отдельных видов учебных занятий на русском и иностранном языке по программам высшего образования (ПК-1);

способностью к организации учебной, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся по программам высшего образования (ПК-2).

Результатом прохождения практики являются знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, представленные в таблице 3.

Таблица 3 - Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
1	2	3	4
способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)	этические нормы профессиональной деятельности	следовать этическим нормам профессиональной деятельности	навыками оценки этической профессиональной деятельности
способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6)	планирование и организация рабочего времени для решения собственных профессиональных и личностных задач	планирование и использование знания, полученные в ходе теоретического обучения, для решения собственных профессиональных и личностных задач	разработка учебно-методических материалов с учетом актуальных направлений исследований в профессиональной области
готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5)	методические основы преподавания специальных дисциплин и основы разработки способов и приемов тестирования итоговых знаний	практически использовать полученные знания; проводить учебные практические занятия (семинары); организовывать и проводить лабораторные работы по теме своего научного исследования, контролировать и оценивать промежуточные результаты учебных занятий	самообучения и педагогической работы
готовностью к преподаванию учебных курсов, дисциплин	методические основы преподавания специальных дисциплин и	практически использовать полученные	самообучения и педагогической работы

(модулей), проведение отдельных видов учебных занятий на русском и иностранном языке по программам высшего образования (ПК-1)	основы разработки способов и приемов тестирования итоговых знаний на русском и иностранном языках	знания; проводить учебные практические занятия (семинары); организовывать и проводить лабораторные работы по теме своего научного исследования, контролировать и оценивать промежуточные результаты учебных занятий на русском и иностранном языках	
способностью к организации учебной, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся по программам высшего образования (ПК-2)	организации управления учебной и научно-исследовательской работой с использованием современных технологий, стандартов, методов, комплексов	разрабатывать проекты в области научных исследований с использованием современных технологий, стандартов, методов, комплексов	поиска, анализа и обобщения информации по совершенствованию технологических процессов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства

7. Структура и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Учебная работа по формам, ак.ч.		Всего, ак.ч.
			Контактная работа	Иные формы учебной работы	
1	Организационно-подготовительный	Получение индивидуального задания на практику от руководителя.	6	-	2
2		Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (в лаборатории и/или на производстве). Постановка цели и задач практики. Обзор и анализ информации по закрепленным дисциплинам.	4	-	6

3	Основной	Обзор и анализ информации по теме исследования. Проведение теоретических и экспериментальных исследований.	-	150	150
4		Обработка собранных и полученных данных, анализ результатов.	-	80	80
5		Проведение практических занятий со студентами.	-	150	150
6		Подготовка отчета и методических материалов для проведения занятий.	-	84	84
7		Текущий контроль прохождения практики со стороны руководителя.	2	-	2
8		Ведение дневника прохождения практики.	-	20	20
9	Отчетный	Подготовка отчета о прохождении практики.	-	18	18
10		Промежуточная аттестация (подготовка к защите и защита отчета).	10	18	28
		ВСЕГО:	22	518	540

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и/или относящихся к категории «инвалид», при необходимости, руководитель практики разрабатывает индивидуальные задания, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, образовательной программы, адаптированной для указанных обучающихся (при наличии) и в соответствии с индивидуальными программами реабилитации инвалидов.

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

В процессе прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности используются следующие образовательные технологии:

- контактная работа обучающегося с преподавателем, заключающаяся в получении индивидуального задания, прохождении инструктажа по технике безопасности, получении консультаций по вопросам прохождения практики, заполнения текущей и отчетной документации, а также защита отчета о прохождении практики;

- иные формы учебной работы (образовательной деятельности), к которым относится основная деятельность обучающегося по выполнению разделов практики в соответствии с индивидуальным заданием, рекомендованными методиками и источниками литературы, направленная на формирование определенных профессиональных навыков или опыта профессиональной деятельности, предусмотренных программой практики, а также по заполнению текущей и отчетной документации, и подготовке к защите отчета о прохождении практики.

В процессе прохождения практики используются следующие научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

- освоение обучающимся методов анализа информации и интерпретации результатов научно-исследовательской деятельности;

- выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием рекомендуемых информационных источников;

- использование различных компьютерных программных продуктов графического, аналитического и/или производственного назначения (в зависимости от места прохождения практики и специфики задания);

- использование обучающимся различных электронно-библиотечных и справочно-правовых систем и т.д.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

Основная литература:

1. Шарипов, Ф.В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие / Ф.В. Шарипов. - Москва: Логос, 2012. - 448 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-587-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119459>

2. Кавдангалиева, М.И. Педагогика и психология высшей школы. Электронный курс [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.И. Кавдангалиева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: ИЭО СПбУТУиЭ, 2010. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/63896>

3. Федотов, Б.В. Общая и профессиональная педагогика. Теория обучения: учебное пособие / Б.В. Федотов. - Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2011. - 215с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230538> (08.06.2019).

Дополнительная литература:

1. Столяренко, А.М. Общая педагогика: учебное пособие / А.М. Столяренко. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 479 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00972-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436823>

Периодические издания:

1. Газотурбинные технологии.
 2. Химическое и нефтегазовое машиностроение.
 3. Теплоэнергетика.
 4. Двигателестроение.
 5. Автомобильная промышленность.
- Автомобильный транспорт на альтернативном топливе.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Программное обеспечение:

1. Использование специализированного программного обеспечения при проведении практики не предусмотрено.

Методические материалы для прохождения практики, ведения текущей и подготовки отчетной документации обучающимся (также размещены в ТУИС РУДН в соответствующем разделе дисциплины):

1. Методические указания для прохождения практики, ведения текущей и подготовки отчетной документации обучающимся по направлению 13.06.01 «Электро- и теплотехника» (приложение 2).

10. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Лаборатории, аудитории, специально оборудованные кабинеты, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

- компьютерный класс для проведения расчетных работ;
- мультимедийный проектор;
- работающие стенды для испытаний центробежного компрессора, ступени турбины, теплового насоса;
- стенды для диагностики деталей ПГТ (ультразвук, магнитный контроль);
- установки для статической и динамической балансировки роторов турбомашин;
- исследовательские двигательные установки ИДТ и УИТ;
- топливный стенд для исследования топливных насосов высокого давления стенд для исследования электромагнитных форсунок.

11. Формы аттестации практики

В процессе прохождения практики преподавателем осуществляется текущий контроль выполнения обучающимся задания на практику. По итогам практики предусмотрена промежуточная аттестация в форме **зачета с оценкой** (по результатам защиты отчета по практике).

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике по получению

профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности представлен в *приложении 1* к рабочей программе практики и включает в себя:

- перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения практики;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.