

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

Инженерная академия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: Производственная практика

Тип (название) практики: Педагогическая практика

Направление подготовки: 28.04.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника»




Направленность (профиль/специализация): «Нанотехнологии»

Москва,
2020

Рабочая программа практики разработана в соответствии с учебным планом по направлению 28.04.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника», профиль «Нанотехнологии», 2020 года набора, утвержденным на заседании Ученого совета Инженерной академии 30 декабря 2019 г. (протокол №2022-08/05).

Рабочая программа Педагогической практики рассмотрена на заседании департамента Механики и мехатроники 13 мая 2020 г. (протокол № 2022-05-04/09).

Разработчики:

доцент	_____		Макеев М.О.
	должность	подпись	инициалы, фамилия
ассистент	_____		Михалев П.А.
	должность	подпись	инициалы, фамилия
Руководитель департамента механики и мехатроники			Разумный Ю.Н.
		подпись	инициалы, фамилия

1. Цель практики

Целями педагогической практики являются развитие способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, ознакомление со спецификой деятельности преподавателя и формирование умений выполнения педагогических функций.

2. Задачи практики:

Задачами педагогической практики являются использование, интерпретация и совершенствование полученных теоретических и практических знания в процессе их применения для осуществления педагогического процесса, в том числе и на иностранном языке, развитие у студентов представлений о работе современного образовательного учреждения, формирование творческого подхода и использование на практике умения и навыков управления коллективом, подготовка по результатам выполненных работ методических материалов с широким использованием современных информационных технологий.

3. Место практики в структуре ОП ВО обучающегося.

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) относится к базовой компоненте обязательной части Блока 2 учебного плана. 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	<i>Иностранный язык в профессиональной деятельности магистра</i>	<i>Научно-исследовательская работа (исследовательская практика)</i>
2	<i>История и методология науки (История и философия науки)</i>	<i>Преддипломная практика (Выполнение магистерской диссертации)</i>
3	<i>Основы организации и управления НИОКР (Организация и планирование научных исследований)</i>	<i>Государственная итоговая аттестация</i>
4	<i>Психология управления</i>	
5	<i>Педагогика высшей школы</i>	

4. Формы проведения практики

Формы проведения педагогической практики – проведение студентами семинарских и лабораторных занятий у младших курсов, подготовка материалов и разработка отдельных лабораторных работ.

5. Место и время проведения практики

Местами проведения педагогической практики являются: КазНУ им. аль-Фараби, Научная библиотека КазНУ. Продолжительность практики – 2 недели, время прохождения – в соответствии с учебным планом.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения педагогической практики.

Процесс прохождения педагогической практики направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ОП ВО по данному направлению подготовки: УК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-10

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

ПК-4 Готовность выполнять научно-технические отчеты, доклады, публикации по результатам выполненных исследований, а также оформлять заявки на защиту объектов интеллектуальной собственности

ПК-9 Способность проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ

ПК-10 Способность разрабатывать учебно-методические материалы для студентов по отдельным видам учебных занятий

В результате прохождения педагогической практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения:

знать:

структуру и содержание учебных планов и рабочих программ по дисциплинам департамента / кафедры; требования, предъявляемые ФГОС и ОС ВО к учебным планам, программам учебных дисциплин и другим учебно-методическим материалам; методику подготовки и проведения практических, лабораторных и семинарских занятий; методику выдачи студентам заданий и приема расчетно-графических и контрольных работ, курсовых работ и проектов;

уметь:

составлять рабочую программу дисциплины, план проведения практических, лабораторных и семинарских занятий; составлять задания для проведения промежуточной и итоговой аттестации; самостоятельно проводить практические, лабораторные и семинарские занятия; самостоятельно принимать у студентов зачеты, экзамены и оценивать результаты расчетно-графических и контрольных работ, курсовых работ и проектов; использовать технические и электронные средства обучения;

владеть:

навыками составления рабочих программ дисциплин кафедры; навыками проведения практических, лабораторных и семинарских занятий; навыками выдачи заданий и приема расчетно-графических и контрольных работ, курсовых работ и проектов; культурой речи и общения.

7. Структура и содержание педагогической практики

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, ознакомительные лекции	10	Материал в отчет
2	Учебно-методическая работа	36	Материал в отчет
3	Педагогическая работа	36	Материал в отчет

4	Обработка и анализ полученных результатов	18	Материал в отчет
5	Подготовка отчета по практике	8	Доклад
	Итого	108	

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

В процессе прохождения преподавательской практики 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 обеспечение самостоятельной работы студентов на педагогической практике.

Подбирается студентом индивидуально в зависимости от темы магистерской диссертации по согласованию с руководителем практики.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение педагогической практики

Основная литература:

1. В. Л. Миронов Основы сканирующей зондовой микроскопии. Учебное пособие для студентов старших курсов высших учебных заведений. Российская академия наук, Институт физики микроструктур. г. Нижний Новгород, 2004 г. - 110 с.
2. Электронная микроскопия : учеб. пособие / А. И. Власов, К. А. Ел-суков, И. А. Косолапов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. –168 с.: ил.
3. Макеев М.О. Применение инфракрасной спектроскопической эллипсометрии в нанотехнологиях. – М.: Изд-во РУДН, 2018. – 144.

4. Головин Ю.И. Наноиндентирование и его возможности М.: Машиностроение, 2009. — 312 с.: ил.

Дополнительная литература:

1. [А. Г. Колмаков](#), [В. Ф. Терентьев](#), [М. Б. Бакиров](#) Методы измерения твердости : справочное издание / . – 2-е изд., перераб. и доп . – М. : Интернет Инжиниринг, 2005 . – 150 с. - ISBN 5-89594-111-7.
2. [Львов Б. Г.](#), [Бондаренко Г. Г.](#), Николаевский А. В. Сканирующая зондовая микроскопия в исследовании поверхностной структуры наноматериалов М.: [Московский государственный институт электроники и математики](#), 2010. – 26 с.

Периодические издания:

Журнал «Измерительная техника», ISSN 0132-4713

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/>

Использование специализированного программного обеспечения при проведении практики не предусмотрено.

11. Материально-техническое обеспечение педагогической практики:

При прохождении педагогической практики в КазНУ используется материально-техническая база выпускающей кафедры, осуществляющей подготовку магистров по данному направлению. Лаборатории кафедры имеют рабочие места, оборудованные компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением и с выходом в Интернет; оборудование для аудиовизуальной демонстрации материалов лекционных курсов и тиражирования дидактического материала к занятиям; необходимое специальное оборудование для выполнения темы исследования.

12. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с реально выполненной программой практики и согласно индивидуальному заданию.

Отчет рекомендуется составлять на протяжении всей практики по мере накопления материала.

При оформлении отчета необходимо использовать информацию и полученные знания в результате лабораторных работ по различным направлениям практики. Кроме этого необходимо использовать сведения и информацию из научно-технической, справочной и учебной литературы, а также из нормативно-технической документации (специальные справочники, сайты и т.п.).

Рекомендуемая структура отчета:

- Титульный лист.
- Оглавление.
- Введение.
- Содержательная часть, в соответствии с заданием на практику.
- Заключение.
- Список используемой литературы.

Во введении указываются цели и задачи практики, а также приводятся вопросы индивидуального задания. В содержательной части отчета должна быть изложена информация в виде достаточно полных ответов на вопросы индивидуального задания.

В заключении должны быть отмечены основные результаты практики, целесообразно также привести некоторые рекомендации по совершенствованию технологических процессов. Отчет должен быть подписан студентом и руководителем практики от кафедры.

Отчет должен быть написан технически грамотно, сжато и сопровождаться необходимыми цифровыми данными, формулами, таблицами, эскизами, графиками, схемами. Отчет оформляется на листах бумаги формата А4. Объем отчета от 30 до 50 стр. машинописного текста.

Контрольные вопросы для получения зачета по практике определяются спецификой задания, которое было получено студентом в начале практики и соответственно его содержанию.

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

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