

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»
(КНИТУ-КАИ)

Физико-математический факультет
Кафедра общей физики

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

**«Производственная практика по получению профессиональных
умений и опыта профессиональной деятельности»**

Индекс по учебному плану: **Б2.В.03(П)**

Направление подготовки: **28.03.02 Наноинженерия**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Плазменные нанотехнологии**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская и инно-
вационная; проектно-конструкторская и проектно-технологическая; ор-
ганизационно-управленческая**

Разработчик профессор кафедры ОФ, д.ф.-м.н. И.Г. Галеев

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1 Цель изучения практики

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта являются неотъемлемой частью учебного процесса, и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку бакалавров.

Программа служит для формирования общих и профессиональных компетенций, а также приобретения необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности. Во время практики осуществляется знакомство студента с организацией научно-технической и производственной деятельности, лабораторий, отделов,

Цели практики:

- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов в соответствии с профилем подготовки;
- принятия участия в конкретном производственном процессе или исследованиях;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах.

1.2 Задачи преддипломной практики

-Задачи учебно-производственной практики:

- освоение работы с вакуумными насосами;
- изучение работы со средствами контроля степени вакуума;
- сборка типовых вакуумных цепей.

1.3 Место практики в структуре ОП ВО

1.3.1. Дисциплина «Преддипломная практика» относится к вариативной части блока Б2.Практики.

1.3.2. Место и время проведения преддипломной практики

Предназначена для студентов третьего курса и проводится в шестом семестре.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта проводится в лабораториях организации соответствующих профилю направления подготовки обучающихся в течение 2-х недель.

1.1 Объем практики

Таблица 1

Виды учебной работы	Объем практики			Семестр: 6		
	Общая трудоемкость			в ЗЕ	в час	в нед.
	в ЗЕ	в час	в нед.			
Общая трудоемкость практики	3	108	54	3	108	54
Промежуточная аттестация:	зачет с оценкой					

1.5 Планируемые результаты обучения

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:

ПК-2 - готовность в составе коллектива исполнителей участвовать во внедрении результатов научно-технических и проектно-конструкторских разработок в реальный сектор экономики

ПК-8 - способность составлять частное техническое задание

ПК-9 - способность управлять небольшой группой и оказывать помощь равным по квалификации и подчиненным

ПК-10 - готовность нести ответственность за результат собственных действий и (или) группы сотрудников на конкретном участке деятельности

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура практики, ее трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины «Преддипломная практика» составляет 3 зачетных единиц или 108 часов.

Таблица 3

Распределение фонда времени по разделам (темам)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
Раздел 1. Вводный этап			<i>ФОС ТК 1</i>
Тема 1.1. Цели и задачи практики.	8	<i>ПК-23УВ, ПК-83, ПК-93</i>	Текущий контроль
Тема 1.2 Техника безопасности на рабочем месте. Изуче-	4	<i>ПК-103УВ</i>	Подпись студента в журнале инструктажей

ние правил по, противопожарной технике безопасности, режиму работы организации			
Раздел 2 Основной этап. Изучение и выполнение исследований непосредственно на рабочем месте			<i>ФОС ТК 2</i>
Тема 2.1. Вакуумные насосы.	16	<i>ПК-23УВ, ПК-93УВ, ПК-103УВ</i>	
Тема 2.2. Измерение вакуума.	8	<i>ПК-23УВ, ПК-93УВ, ПК-103УВ</i>	
Тема 2.3. Вакуумные течи.	8	<i>ПК-23УВ, ПК-93УВ, ПК-103УВ</i>	
Тема 2.4.. Вакуумные цепи.	18	<i>ПК-23УВ, ПК-93УВ, ПК-103УВ</i>	Текущий контроль
Раздел 3 Заключительный этап			
Тема 3.1. Отчёт.	24	<i>ПК-8УЗВ, ПК-103УВ</i>	Наличие отчёта по практике
Тема 3.2. Защита	22	<i>ПК-23УВ, ПК-93УВ, ПК-103УВ</i>	
Зачет с оценкой			<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	108		

РАЗДЕЛ 3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1 Оценочные средства для текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля (ФОС ТК) является составной частью РП практики и хранится на кафедре.

3.2 Оценочные средства для промежуточного контроля.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (ФОС ПА) является составной частью РП практики, разработан в виде отдельного документа, в соответствии с положением о ФОС ПА.

3.3 Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения практики

Промежуточной аттестация по итогам освоения практики проводится на основании прохождения тестов промежуточной аттестации и представления отчета по практике.

По результатам промежуточной аттестации проставляется зачет с оценкой.

РАЗДЕЛ 4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1 Учебно-методическое обеспечение практики

4.1.1 Основная литература

1. Попов, А.Н. Вакуумная техника. [Электронный ресурс] — Электрон, дан. — Минск : Новое знание, 2012. — 167 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/3729>

4.1.2 Дополнительная литература

1. Шешин Е. П. Вакуумные технологии : учеб. пособие / Е. П. Шешин. - Долгопрудный: Интеллект, 2009. - 504 с. - (Физтеховский учебник).
2. Методические указания к лабораторной работе "Техника получения и измерения вакуума / М.П. Романова. - Ульяновск: УлГТУ, 2011. - 27 с.
Режим доступа: - <http://window.edu.ru/resource/197/77197>
3. Дикарев Ю.И., Абрамов А.В., Рубинштейн В.М. Методы получения низкого и среднего вакуума с помощью механических вакуумных насосов: Учебно-методическое пособие. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 2008. - 24 с.
Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/470/65470>
4. Розанов, Леонид Николаевич. Вакуумная техника : Учебник для вузов по спец. "Электрон, машиностроение" / Л.Н. Розанов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш. школа, 1990. - 319 с.

4.1.3 Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ

1. И.Г. Галеев, Р.Б. Ханнанов "Теоретические основы вакуумной техники". - 2015, Казань, изд-во КНИТУ-КАИ, 64 с.

4.3 Кадровое обеспечение

4.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области физика и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области физика и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

Базовое образование – университет или институт по профилю, соответствующему дисциплине (физико-математический)

4.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Профессионально-предметная квалификация преподавателей - действующие руководители и работники профильных предприятий, организаций и учреждений, а также преподаватели, имеющие ученую степень кандидата (доктора) физико-математических или технических наук.

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению физика, выполненных в течение пяти последних лет.

4.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области физики на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области физики, либо в области педагогики.