

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

Институт (факультет) Физико-математический факультет
Кафедра Технической физики

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

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

Индекс по учебному плану: Б2.В.04(П)

Направление подготовки: 16.03.01 «Техническая физика»

Квалификация: бакалавр

Профиль подготовки: Физика нанотехнологий и наноразмерных структур

Вид(ы) профессиональной деятельности: производственно-технологическая,
научно-исследовательская, организационно-управленческая

Разработчик: доцент кафедры ТФ А.Ф.Гайсин

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью практики является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования, экспериментирования, проектной и экспертной деятельности, развитие компетенций, полученных при изучении дисциплин учебного плана программы 16.03.01 «Техническая физика».

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

- приобретение опыта работы в условиях реального технологического процесса применимых на производствах;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научно-производственной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- получение компетенций самостоятельной работы по сбору и обработке научной, статистической, методической информации и практических данных;
- сбор, анализ и обобщение исследовательского материала, получаемого в ходе первичной и вторичной обработки;

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Производственная практика-практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» является вариативной дисциплиной блока Б2 основной образовательной программы 16.03.01. «Техническая физика». Осваивается на 3 курсе, 6 семестр.

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

ПК-5 – готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике профессиональной деятельности, ПК-18 – способностью организовать работу исполнителей, принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда, ПК-17 - способностью анализировать технологический процесс как

объект управления, ПК-6 - готовностью составить план заданного руководителем научного исследования, разработать адекватную модель изучаемого объекта и определить область ее применимости, ПК-4: способностью применять эффективные методы исследования физико-технических объектов, процессов и материалов, проводить стандартные и сертификационные испытания технологических процессов и изделий с использованием современных аналитических средств технической физики,

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
Раздел 1 Плазменные методы обработки.	36	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-17; ПК-18	<i>ФОС ТК 1</i>
Тема 1. Электролитно-плазменная обработка. Газовые разряды. Плазматроны. ВЧ разряд. Плазменная модификация поверхности материалов.	36	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-17; ПК-18	Устный опрос. Отчет по практической работе.
Раздел 2 Вакуумные установки.	36	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-17; ПК-18	<i>ФОС ТК 2</i>

Тема 1. Типы установок. Основные характеристики вакуумных насосов. Объемные вакуумные насосы. Молекулярные насосы. Рабочие жидкости для вакуумных насосов.	36	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-17; ПК-18	Устный опрос. Отчет по практической работе.
Раздел 3 Эксплуатация напылительных установок.	36		<i>ФОС ТК 3</i>
Тема 1. Типы установок. Магнетронные распылительные устройства. Общие сведения о магнетронных распылительных системах. Устройство, принцип работы, основные характеристики, и конструктивные схемы магнетронных распылительных систем.	36	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-17; ПК-18	Устный опрос. Отчет по практической работе.
Зачет с оценкой		ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-17; ПК-18	<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	108		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. Голант В. Е., Жилинский А. П., Сахаров И. Е. Основы физики плазмы. / Издательство "Лань". 2-е изд., испр. и доп. 448 стр. 2011. ISBN: 978-5-8114-1198-6 <https://e.lanbook.com/>
2. Попов А.Н. Вакуумная техника: учебное пособие / - Минск. М.: ИНФРА-М, 2012. – 167 стр. <https://e.lanbook.com/>
3. Орликов Л.Н. Основы технологии оптических материалов и изделий. / - Томск: ТУСУР, 2012. – 99 с. <https://e.lanbook.com/>

4. Духопельников Д.В. Магнетронные распылительные системы. Часть 1. «Устройство, принципы работы, применение» / -М.: Изд-во МГТУ им.Н.Э.Баумана, 2014. – 53 стр. <https://e.lanbook.com/>

3.1.2 Дополнительная литература

5. Галимова Р.К., Хазиев Р.М. единая программа производственной практики: Методические Указания. Казань: Изд-во Казан. Гос. Тех.ун.-та., 2004

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Основное информационное обеспечение

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины «Производственная практика-практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»

1. <http://elibrary.ru>

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Реализация практики «Производственная практика-практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» должна обеспечиваться научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое техническое или естественнонаучное образование и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью, имеющие ученые степени в области технических или физико-математических наук, ученые звания доцента или профессора.

Лист регистрации изменений и дополнений

№ изм ене ния	Дата внесения изменения, проведения ревизии	Номера листов	Документ, на основании которого внесено изменение	Краткое содержание изменения	Ф.И.О. подпись
1	2	3	4	5	6