

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

«Введение в профессиональную деятельность»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.15**

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 М.Ф. Ахатов

Казань 2017 г.

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

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является формирование у будущих бакалавров осознания социальной значимости своей будущей профессии, мотивации к выполнению профессиональной деятельности, готовности к профессиональному росту.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

- Изучение использования низкотемпературной плазмы в народном хозяйстве;
- Формирование научно-технического мышления;
- Овладение новыми знаниями в области низкотемпературной плазмы;
- Ознакомление с новыми технологиями генераторов низкотемпературной плазмы

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» является дисциплиной вариативной части блока Б1 основной образовательной программы 16.03.01. «Техническая физика». Осваивается на 1 курсе, 1 семестр.

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» обеспечивает базовый уровень изучения материала дисциплин «Вакуумная техника», «Вакуумная и плазменная электроника», «Механика жидкости и газа» и др., а также все виды практик, научно-исследовательскую работу и подготовку к выпускной квалификационной работе и к итоговой государственной аттестации.

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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
ОПК-1 способностью использовать фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности			
Знание фундаментальных законов природы и основных законов естественнонаучных дисциплин (ОПК-1.3)	Знать фундаментальные законы природы	Знать фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин	Знать фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Умение самостоятельно использовать фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-1.У)	Уметь использовать фундаментальные законы природы	Уметь использовать фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин	Уметь использовать фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Владение методиками использования фундаментальных законов природы и основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-1.В)	Владеть методиками использования фундаментальных законов природы	Владеть методиками использования фундаментальных законов природы и основных законов естественнонаучных дисциплин	Владеть методиками использования фундаментальных законов природы и основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
ПК-9 способностью использовать технические средства для определения основных параметров технологического процесса, изучения свойств физико-технических объектов, изделий и материалов			
Знание технических средств для определения основных параметров технологического процесса, изучения свойств физико-технических объектов, изделий и материалов (ПК-9.3)	Знать технических средств	Знать технические средства для определения основных параметров технологического процесса	Знать технические средства для определения основных параметров технологического процесса и изучения свойств физико-технических объектов, изделий и материалов

<p>Умение самостоятельно использовать технические средства для определения основных параметров технологического процесса, изучения свойств физико-технических объектов, изделий и материалов (ПК-9.У)</p>	<p>Уметь самостоятельно использовать технические средства</p>	<p>Уметь использовать технические средства для определения основных параметров технологического процесса</p>	<p>Уметь самостоятельно использовать технические средства для определения основных параметров технологического процесса, изучения свойств физико-технических объектов, изделий и материалов</p>
<p>Владение методиками использования технических средств для определения основных параметров технологического процесса, изучения свойств физико-технических объектов, изделий и материалов (ПК-9.В)</p>	<p>Владеть методиками использования технических средств</p>	<p>Владеть методиками использования технических средств для определения основных параметров технологического процесса</p>	<p>Владеть методиками использования технических средств для определения основных параметров технологического процесса, изучения свойств физико-технических объектов, изделий и материалов</p>
<p>ПК-16 готовностью к командному стилю работы, к выполнению профессиональных функций в составе коллектива исполнителей</p>			
<p>Знание стиля работы, к выполнению профессиональных функций в составе коллектива исполнителей (ПК-16.З)</p>	<p>Знать командный стиль работы</p>	<p>Знать командный стиль работы, к выполнению профессиональных функций</p>	<p>Знать командный стиль работы к выполнению профессиональных функций в составе коллектива исполнителей</p>
<p>Умение самостоятельно выполняют профессиональные функции в составе коллектива исполнителей (ПК-16.У)</p>	<p>Уметь выполнять профессиональные функции</p>	<p>Уметь самостоятельно выполняют профессиональные функции</p>	<p>Уметь самостоятельно выполняют профессиональные функции в составе коллектива исполнителей</p>

Владение методиками командного стиля работы, к выполнению профессиональных функций в составе коллектива исполнителей (ПК-16.В)	Владеть методиками командного стиля работы	Владеть методиками командного стиля работы, к выполнению профессиональны х функций	Владеть методиками командного стиля работы, к выполнению профессиональных функций в составе коллектива исполнителей
---	---	--	--

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	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 1. Электродуговые плазмотроны							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Основные понятия.	4	2/1	-	-	2	ОПК-1.3 ПК-9.3 ПК-16.3	Устный опрос
Тема 1.2. Электродуговые плазмотроны	10	4/2	-	-	6	ОПК-1.3 ПК-9.3, ПК-16.У	Устный опрос
Раздел 2. Электроразрядные генераторы неравновесной плазмы (часть1)							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Плазмотроны тлеющего разряда.	8	2/1	-	-	6	ОПК-1.У ПК-9.У, ПК-16.У	Устный опрос
Тема 2.2. Высокочастотные генераторы низкотемпературной плазмы	6	1/0,5	-	-	5	ОПК-1.У ПК-9.У, ПК-16.У	Устный опрос
Тема 2.3. Высокочастотные индукционные	6	1/0,5	-	-	5	ОПК-1.У ПК-9.У,	Устный опрос

плазмотроны.						ПК-16.У	
Тема 2.4. Высокочастотные емкостные плазмотроны.	6	1/0,5	-	-	5	ОПК-1.У ПК-9.У, ПК-16.У	Устный опрос
Тема 2.5. Плазмотроны барьерного разряда.	6	1/0,5	-	-	5	ОПК-1.У ПК-9.У, ПК-16.У	Устный опрос
Раздел 3. Электроразрядные генераторы неравновесной плазмы (часть 2)							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1. Плазмотроны с жидкими электродами (нетрадиционные).	14	4/2	-	-	10	ОПК-1.В ПК-9.В ПК-16.В	Устный опрос
Тема 3.2. Плазменные технологии	12	2/1	-	-	10	ОПК-1.В ПК-9.В ПК-16.В	Устный опрос
Зачет							<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	72	18			54		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. Голант, В.Е. Основы физики плазмы. [Электронный ресурс] / В.Е. Голант, А.П. Жилинский, И.Е. Сахаров. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 448 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/1550>
2. Зубарев, Ю.М. Специальные методы обработки заготовок в машиностроении. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 400 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64330>

3.1.2 Дополнительная литература

3. А.Х.Каримов. Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов: учебное пособие / А.Х. Каримов. – Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та.2014. - 172 стр. 30 экз. библи.
4. Ахатов Ф.М., Каюмов Р.Р., Гайсин Ал.Ф., Плазменно-электролитный метод обработки материалов : учеб. Пособие (10 экз. на кафедре ТФ)
5. Даутов Г.Ю., Дзюба В.А., Карп И.Н. Плазмотроны со стабилизированными электрическими дугами.-Киев: Наукова думка, 1984.-168 с. (50 экз.)

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Основное информационное обеспечение

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1 Ахатов М.Ф. Введение в профессиональную деятельность [Электронный ресурс]: курс дистанц.обучения по направлению 16.03.01. «Техническая физика», направление подготовки бакалавров 16.03.01. «Техническая физика» ФГОС 3+ КНИТУ-КАИ, Казань, 2015.- Доступ по логину и паролю. URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id= 216046 1&course_id= 12251 1



3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Реализация дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» должна обеспечиваться научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое техническое образование и ученую степень кандидата технических наук и/или ученое звание доцента, а также систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Преподаватели, читающие лекции по дисциплине «Введение в профессиональную деятельность» должны иметь ученую степень кандидата или доктора технических или физико-математических наук (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, прошедшую установленную процедуру признания и установления эквивалентности).

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	Ф.И.О., подпись	«Согласовано» заведующий кафедрой, ведущей дисциплину
1	2	3	4	6	
1	1	01.02.2019	Изменение наименования учредителя университета. В соответствии с утверждением устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский университет им. А.Н. Туполева-КАИ» в новой редакции (Приказ № 1042 от 26.11.2018) наименование «Министерство образования и науки Российской Федерации» читать как «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»		
2					