

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 -научно- исследовательская работа»

Индекс по учебному плану: Б2.В.04(Н)

Направление подготовки: 28.03.02 Наноинженерия

Квалификация: бакалавр

Профиль подготовки: Плазменные нанотехнологии

Виды профессиональной деятельности: научно-исследовательская и инновационная; проектно-конструкторская и проектно-технологическая; организационно-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

Научно-исследовательская практика является 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 научно-исследовательской работы бакалаврами. Во время проведения Научно-исследовательской работы осуществляется знакомство студента с организацией научно-исследовательской работы лабораторий, отделов.

1.2 Задачи практики

- ознакомление с содержанием основных научных работ и исследований, выполняемых в организации по месту;
- развитие и накопление специальных исследовательских навыков студентов,
- участие студентов в решении отдельных научно-исследовательских задач,
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических научных исследований;
- приобретение практических навыков для будущей профессиональной научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности.

1.3 Место практики в структуре ОП ВО

1.3.1. Дисциплина «Научно-исследовательская практика» относится к вариативной части блока Б2.Практики.

1.3.2. Междисциплинарное согласование

Курс рассчитан на студентов, имеющих подготовку по общей физике, химии и математики в объеме обычной университетской программы. Дисциплина непосредственно связана с «Производственной практикой по получению профессиональных умений и опыта» Б2.В.03(П), закладывает научную базу для последующего проведения преддипломной практики Б2.В.05(П) в восьмом семестре.

1.5 Планируемые результаты обучения

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:

ПК-5 - готовность осуществлять патентные исследования в области профессиональной деятельности, а также сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации

ПК-6 - способность в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении расчетных работ (по существующим методикам) при проектировании нанообъектов и формируемых на их основе изделий (включая электронные, механические, оптические)

ПК-7 - способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проектных работах по созданию нанообъектов, и производству модулей и изделий на их основе

ПК-8 - способность составлять частное техническое задание

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура практики, ее трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины «Научно-исследовательская практика» составляет 3 зачетные единицы или 108 часов.

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. Тема научного исследования.	6	<i>ПК-53УВ, ПК-63У, ПК-83УВ</i>	Текущий контроль Обоснование темы научного исследования,
Тема 1.2. Программа выполнения научного исследования.	6	<i>ПК-53УВ, ПК-63УВ, ПК-83УВ</i>	
Раздел 2 Основной этап			<i>ФОС ТК 2</i>
Тема 2.1. Проведение научно-исследовательской работы	70	<i>ПК-53УВ, ПК-63УВ, ПК-73УВ</i>	Текущий контроль подготовки содержания отчёта по практике
Раздел 3 Заключительный этап			
Тема 3.1. Отчёт по практике.	26	<i>ПК-63УВ, ПК-73УВ</i>	Текущий контроль наличия отчёта по практике
Зачет с оценкой			<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	108		

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>
2. Буданов, В.В. Химическая кинетика. [Электронный ресурс] / В.В. Буданов, Т.Н. Ломова, В.В. Рыбкин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 288 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/42196>

4.1.2 Дополнительная литература

1. Шешин Е. П. Вакуумные технологии : учеб. пособие / Е. П. Шешин. - Долгопрудный: Интеллект, 2009. - 504 с. - (Физтехковский учебник).
2. Кузнецов, Г.Д. Ионно-плазменная обработка металлов. Курс лекций. [Электронный ресурс] / Г.Д. Кузнецов, А.Р. Кушхов. — Электрон. дан. — М. : МИСИС, 2008. — 180 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/1840>

3. Кудрявцев А.А. Физика тлеющего разряда: учеб. пособие для студ. вузов/ А. А. Кудрявцев, А. С. Смирнов, Л. Д. Цендин. - 2010, 512с.
4. Райзер Ю.П. Основы физики газоразрядных процессов. М.: Наука, 1980, 415с.

4.2 Кадровое обеспечение

4.2.1 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)

4.2.2 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.

4.2.3 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.