

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 – преддипломная»

Индекс по учебному плану: **Б2.В.04(П)**

Направление подготовки: **16.04.01 «Техническая физика»**

Квалификация: **магистр**

Магистерская программа: **Физика нанотехнологий и наноразмерных структур**

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

Разработчик: профессор кафедры ТФ Ф.М. Гайсин

Казань 2017 г.

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

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Целями преддипломной практики являются закрепление, мотивации и углубление теоретической подготовки обучающихся по осваиваемому программе подготовки, приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, обеспечивающих скорейшую адаптацию выпускника к реальным условиям научно-исследовательской деятельности, а также выполнение выпускной квалификационной работы.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Научить обучающихся:

- осуществлять научный поиск и разработку новых перспективных подходов и методов к решению профессиональных задач, готовностью к профессиональному росту.
- разрабатывать и оптимизировать современные наукоемкие технологии в различных областях технической физики с учетом экономических и экологических требований
- разрабатывать, проводить наладку и испытания и эксплуатировать наукоемкое технологическое и аналитическое оборудование
- решать прикладные инженерно-технические и технико-экономические задачи с помощью пакетов прикладных программ

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Производственная практика – преддипломная - является обязательным видом учебной работы магистра, входит в состав Вариативной части Блока 2.

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-5 - способностью осуществлять научный поиск и разработку новых перспективных подходов и методов к решению профессиональных задач, готовностью к профессиональному росту			
Знание способов осуществления научного поиска (ОПК-53)	Знание способов осуществления научного поиска	Знание способов осуществления и применения научного поиска	Знание современных способов осуществления и применения научного поиска
Умение разработать новые перспективные подходы и методы решения профессиональных задач (ОПК-5У)	Умение разработать подходы и методы решения профессиональных задач	Умение разработать новые перспективные подходы и методы решения профессиональных задач	Умение разработать новые перспективные подходы и методы решения профессиональных задач и уметь их применять
Владение способами осуществления научного поиска и способами разработки новых перспективных подходов и методов к решению профессиональных задач, готовностью к профессиональному росту (ОПК-5В)	Владение способами осуществления научного поиска и способами разработки новых перспективных подходов и методов к решению профессиональных задач	Владение способами осуществления научного поиска и способами разработки новых перспективных подходов и методов к решению профессиональных задач, готовностью к профессиональному росту	Владение современными способами осуществления научного поиска и способами разработки новых перспективных подходов и методов к решению профессиональных задач, готовностью к профессиональному росту
ПК-12 - способностью разрабатывать и оптимизировать современные наукоемкие технологии в различных областях технической физики с учетом экономических и экологических требований			
Знание способов разработки и оптимизации современных наукоемких технологий в различных областях технической физики с учетом экономических и экологических требований (ПК-123)	Знание способов разработки и оптимизации наукоемких технологий в различных областях технической физики	Знание способов разработки и оптимизации наукоемких технологий в различных областях технической физики с учетом экономических и экологических требований	Знание способов разработки и оптимизации современных наукоемких технологий в различных областях технической физики с учетом экономических и экологических требований

			требований
Умение разрабатывать и оптимизировать современные наукоемкие технологии в различных областях технической физики с учетом экономических и экологических требований (ПК-12У)	Умение разрабатывать и оптимизировать наукоемкие технологии в различных областях технической физики	Умение разрабатывать и оптимизировать наукоемкие технологии в различных областях технической физики с учетом экономических и экологических требований	Умение разрабатывать и оптимизировать современные наукоемкие технологии в различных областях технической физики с учетом экономических и экологических требований
Владение способами разработки и оптимизации современных наукоемких технологий в различных областях технической физики с учетом экономических и экологических требований (ПК-12В)	Владение способами разработки и оптимизации наукоемких технологий в различных областях технической физики	Владение способами разработки и оптимизации наукоемких технологий в различных областях технической физики с учетом экономических и экологических требований	Владение способами разработки и оптимизации современных наукоемких технологий в различных областях технической физики с учетом экономических и экологических требований
ПК-13 - способностью разрабатывать, проводить наладку и испытания и эксплуатировать наукоемкое технологическое и аналитическое оборудование			
Знание способов разработки, проведения наладки, испытания и эксплуатации наукоемкого технологического и аналитического оборудования (ПК-13З)	Знание способов разработки, испытания и эксплуатации наукоемкого технологического и аналитического оборудования	Знание способов разработки, проведения наладки, испытания и эксплуатации наукоемкого технологического и аналитического оборудования	Знание современных способов разработки, проведения наладки, испытания и эксплуатации наукоемкого технологического и аналитического оборудования
Умение разрабатывать, проводить наладку, испытания и эксплуатацию наукоемкого технологического и аналитического оборудования (ПК-13У)	Умение провести испытания и эксплуатацию наукоемкого технологического и аналитического оборудования	Умение разрабатывать, проводить испытания и эксплуатацию наукоемкого технологического и аналитического оборудования	Умение разрабатывать, проводить наладку, испытания и эксплуатацию наукоемкого технологического и аналитического оборудования
Владение способностью разрабатывать, проводить наладку и испытания и эксплуатировать наукоемкое	Владение способами проведения испытания и	Владение способностью разрабатывать, проводить	Владение способностью разрабатывать, проводить наладку и

технологическое и аналитическое оборудование (ПК-13В)	экспликации наукоемкое технологическое и аналитическое оборудование	испытания и эксплуатировать наукоемкое технологическое и аналитическое оборудование	испытания и эксплуатировать наукоемкое технологическое и аналитическое оборудование
ПК-14 - готовностью решать прикладные инженерно-технические и технико-экономические задачи с помощью пакетов прикладных программ			
Знание способов решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач с помощью пакетов прикладных программ (ПК-14З)	Знание способов решения инженерно-технических и технико-экономических задач с помощью пакетов прикладных программ	Знание способов решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач с помощью пакетов прикладных программ	Знание различных способов решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач с помощью пакетов прикладных программ
Умение решать прикладные инженерно-технические и технико-экономические задачи с помощью пакетов прикладных программ (ПК-14У)	Умение решать инженерно-технические и технико-экономические задачи с помощью пакетов прикладных программ	Умение решать прикладные инженерно-технические и технико-экономические задачи с помощью пакетов прикладных программ	Умение решать различными способами прикладные инженерно-технические и технико-экономические задачи с помощью пакетов прикладных программ
Владение способами решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач с помощью пакетов прикладных программ (ПК-14В)	Владение способами решения инженерно-технических и технико-экономических задач с помощью пакетов прикладных программ	Владение способами решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач с помощью пакетов прикладных программ	Владение различными способами решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач с помощью пакетов прикладных программ

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			<i>ФОС ТК 1</i>
Организационные вопросы преддипломной практики	10	ОПК-53, ОПК-5У, ПК-123, ПК-12У	<i>Устный опрос, отчет о выполнении самостоятельной работы</i>
Составление литературного обзора по теме выпускной квалификационной работы	150	ОПК-53, ОПК-5У, ПК-123, ПК-12У	<i>Устный опрос</i>
Раздел 2			<i>ФОС ТК 2</i>
Ознакомление с технологическими методиками и оборудованием	175	ПК-13У, ПК-133, ПК-143, ПК-14У	<i>Устный опрос</i>
Подготовка и проведение экспериментальных исследований с использованием современного технологического оборудования и диагностической аппаратуры	175	ПК-13У, ПК-133, ПК-143, ПК-14У	<i>Устный опрос</i>
Раздел 3			<i>ФОС ТК 3</i>
Обработка и анализ полученных экспериментальных результатов	177	ОПК-5У, ОПК-5В, ПК-12У, ПК-12В, ПК-13В, ПК-14У, ПК-14В	<i>Устный опрос</i>
Подготовка отчета по практике	177	ОПК-5У, ОПК-5В, ПК-12У, ПК-12В, ПК-13В, ПК-14У, ПК-14В	<i>Отчет по практике</i>
Зачет			<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	864		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. Болдин А.П., Основы научных исследований : учебник для студ. вузов / А. П. Болдин, В. А. Максимов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2014. - 352 с.
2. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учеб.пособие /М.Ф. Шлякер.- М.: Дашков и К, 2014.-244 с.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Основное информационное обеспечение

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики.



1. <http://e-library.kai.ru/>

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Реализация данной дисциплины должна обеспечиваться научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое техническое образование и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	Ф.И.О., подпись	«Согласовано» аведующий 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					