

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

**Институт авиации, наземного транспорта и энергетики
Кафедра Специальных технологий в образовании
Кафедра Материаловедения, сварки и производственной безопасности**

Регистрационный номер **0112-774(А)-22**

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

дисциплины (модуля)

«Производственная практика – Научно-исследовательская работа»

индекс по ФГОС ВПО (учебному плану) **Б2.В.04(П)**

Направление **22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»**

Квалификация: **бакалавр**

Профили подготовки: **Материаловедение и технологии новых материалов
Конструирование и производство изделий из композиционных материалов**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **производственная и проектно-
технологическая, научно-исследовательская и расчетно-аналитическая**

Аннотация к рабочей программе разработана

к.э.н., доцентом кафедры МС и ПБ Курынцевым С.В.

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1 Цели практики

Научно-исследовательская работа является завершающим этапом обучения, и получения навыков работы на исследовательском оборудовании проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения.

Целью научно-исследовательской работы является развитие навыков самостоятельного решения практических исследовательских задач, а также освоение функциональных обязанностей должностных лиц по профилю будущей работы.

1.2 Задачи практики

Основные задачи научно-исследовательской работы:

- получение навыков работы на научно-исследовательском оборудовании, применяемом при выполнении дипломного проекта (работы);
- знать стандартные методы исследований и испытаний, применяемые для изучения характеристик материалов, в том числе сертификационные;
- практическое освоение современных методов научного исследования, математической обработки результатов;
- использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов с использованием ассистивных и компенсаторных информационных и коммуникационных технологий в зависимости от вида и характера ограничений здоровья;
- осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования с использованием технической документации;
- используя нормативные и методические материалы, подготовить и оформить технические задания на выполнение измерений, испытаний, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике исследования.

Место дисциплины в учебном процессе

Научно-исследовательская работа предназначена для студентов четвертого курса и служит для закрепления теоретических знаний, полученных при изучении базовых и вариативных дисциплин.

Дисциплина «Преддипломная практика – Научно-исследовательская работа» входит в содержание адаптированной образовательной программы высшего образования.

Дисциплина формирует представления о научно-исследовательской работе для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (далее ООВЗ).

1.3. Квалификационные требования к содержанию и уровню освоения дисциплины

Компетенции, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины:

ПК-1 способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов

ПК-2 способностью осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау

ПК-4 способностью использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации

ПК-5 готовностью выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации

ПК-6 способностью использовать на практике современные представления о влиянии микроструктуры и наноструктуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями

ПК-13 способностью использовать нормативные и методические материалы для подготовки и оформления технических заданий на выполнение измерений, испытаний, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИИ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий для очной формы обучения

Наименование раздела и темы	Всего часов	Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
			ФОСТК-1
Раздел 1 Организационный этап Инструктажи по технике безопасности, противопожарной технике, режиму работы производственной организации; инструктаж по технике безопасности при работе на оборудование, предназначенном для проведения научно-исследовательской работы.	8	<i>ПК-1у;</i> <i>ПК-2з,у,в;</i>	Подпись студента в журнале инструктажа
Раздел 2 Ознакомительный этап Ознакомительные экскурсии по лабораториям производственной организации и лабораториям кафедр образовательной организации с целью ознакомления принципами работы и техническими характеристиками лабораторного оборудования.	16	<i>ПК-5з,у,в;</i> <i>ПК-2з,у,в;</i> <i>ПК-13з,у,в;</i>	Краткое содержание экскурсий в тетради
Раздел 3 Основной этап Выполнение основной части научно-исследовательской работы непосредственно на рабочем месте лаборанта или инженера-исследователя.	56	<i>ПК-4з,у,в;</i> <i>ПК-6з,у,в;</i> <i>ПК-1з,у,в;</i> <i>ПК-13з,у,в</i>	Содержание отчёта по практике
Раздел 4 Заключительный этап Подготовка отчета по научно-исследовательской работе.	18	<i>ПК-4з,у,в;</i> <i>ПК-2з,у;</i> <i>ПК-5з,у,в</i>	Содержание отчёта по практике
Раздел 5 Оформление отчёта по практике Подготовка к защите и защита отчета по научно-исследовательской работе.	10	<i>ПК-2з,у,в;</i> <i>ПК-5в;</i> <i>ПК-13з,у,в;</i>	Наличие отчёта по практике
Зачет			
ИТОГО:	108		<i>ФОС ПА</i>

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины

3.1.1 Основная литература

1. Материаловедение и технологические процессы в машиностроении: учеб. пособие для студ. вузов/ С. И. Богодухов [и др.] ; под общ. ред. С. И. Богодухова. - Старый Оскол: ТНТ, 2012. -560 с.2.
2. «Испытание авиационных двигателей» под общ. ред. В.А. Григорьева и А.С. Гишварова – М.:Машиностроение, 2009.Глава 8, раздел 8.1 «Модели повреждаемости деталей двигателя»

3.1.2 Дополнительная литература

1. Долотов Г.П., Кондаков Е.А. «Оборудование термических цехов и лабораторий испытания металлов» - М.: Машиностроение, 2012г, Раздел 5 «Оборудование для контроля, исследований и испытаний металлов и изделий»
2. «Технология производства авиационных газотурбинных двигателей» Ю. С. Елисеев и др. М.:Машиностроение 2003 Глава 12. Обеспечение качества и эксплуатационной надёжности двигателей.
3. А.М.Дальский Технология конструкционных материалов М.: Машиностроение, 2005, 592 с.
4. Каблов Е.Н. «Литые лопатки газотурбинных двигателей» МИСИС 2001
5. А.И. Ляпунов «Оборудование термических цехов» 2002г.4. Технологические процессы (карты) контроля материалов, стандарты, РД, ТУ, ГОСТы.
6. Паспорта на оборудование и методики контроля и испытаний материалов.

3.1.3 Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ

1. Рентгеноструктурный анализ поликристаллов / Учебное пособие Э.Р. Галимов, М.М. Ганеев, К.В. Кормушин, З.Я. Халитов. Казань 2006.
2. Стилоскопический метод анализа металлов / Лабораторный практикум Л.М. Амирова, Т.А. Ильинкова, Э.В. Сахабиева. Казань 2000.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Положение о порядке проведения практики студентов в КНИТУ-КАИ им.А.Н. Туполева, 2012. – www.kai.ru//univer/umc/18_prakt.pdf.
2. Круглов Е.П. Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов», ФГОСЗ / КНИТУ-КАИ, Казань, 2016. – Доступ по логину и паролю. URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_240222_1&course_id=_12998_1

3.2.2 Дополнительное справочное обеспечение

1. Марочник сталей и сплавов

3.3. Кадровое обеспечение учебной дисциплины

3.3.1 Базовое образование

К ведению дисциплины допускаются научно-педагогические кадры, имеющие базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающиеся научной и (или) научно-методической деятельностью.

Для преподавателя обязательно прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года, соответствующее предметной области преподавания, а также вопросам обеспечения доступности объектов и предоставляемых услуг в сфере образования для лиц с ОВЗ.

Педагогические кадры, участвующие в реализации дисциплины, должны быть ознакомлены с психолого-физическими особенностями обучающихся лиц с ОВЗ, чтобы учитывать их при организации образовательного процесса; должны владеть педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся.