

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра МиФМ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Приборы и оборудование для неразрушающего контроля»

Направление подготовки (специальность)
22.04.01 Материаловедение и технологии материалов
(код и наименование направления подготовки, специальности)

Направленность подготовки (профиль, специализация)
Неразрушающий контроль
Материаловедение и технология новых материалов
(наименование профиля подготовки, специализации)

Квалификация (степень) выпускника
_____ Магистр _____

Форма обучения
_____ Очная _____

Уфа 2015

Заведующий кафедрой _____ Зарипов Н.Г.
подпись расшифровка подписи

Исполнители:
_____ Астанин В.В.
Профессор должность подпись расшифровка подписи

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина *Приборы и оборудование для неразрушающего контроля* является дисциплиной по выбору вариативной части профессионального цикла.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 г. № 907.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов; подготовка магистров техники и технологии, способных к решению научно-исследовательских и профессиональных производственных задач с использованием современных математических и инструментальных методов.

Задачи:

- ознакомить студентов с современными методами неразрушающего контроля качества материалов и основами технической диагностики;
- освоить работу с базовым исследовательским и диагностическим оборудованием;
- научить рационально выбирать методы и средства исследования и диагностики материалов с учетом их физико-механических свойств;
- освоить методы сбора информации, компьютерной обработки результатов и анализа полученных данных.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций. Планируемые результаты обучения дисциплине.

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Готовность самостоятельно выполнять исследования на современном оборудовании и приборах (в соответствии с целями магистерской программы) и ставить новые исследовательские задачи	ОК-7	принципы работы приборов и оборудования неразрушающего контроля и технической диагностики, использующих электромагнитное поле, ультразвук и рентгеновское излучение	самостоятельно выполнять исследования на современном оборудовании и приборах, использующих электромагнитное поле, ультразвук и рентгеновское излучение и ставить новые исследовательские задачи	работой с приборами использующими электромагнитное поле, ультразвук и рентгеновское излучение
2	Готовность проводить экспертизу процессов, материалов, методов испытаний	ОПК-8	Классификацию методов исследования материалов и контроля качества изделий; нормативные документы.	Выбирать рациональные методы для контроля и технической диагностики в соответствии с задачей.	навыками работы с приборами ультразвукового и электромагнитного контроля
3	Способностью к самостоятельному освоению новых методов исследования и изменению научного,	ОПК-9	Основные тенденции развития оборудования и методов исследования и	Анализировать развитие материалов и технологий, а также возможностей новой техники для	навыками работы с научной и технической литературой по современным

	научно-педагогического и производственного профиля своей профессиональной деятельности		неразрушающего контроля, а также современные достижения и публикации в этой области.	исследования материалов и изделий из них.	методам контроля и технической диагностики.
4	Способность понимать физические и химические процессы, протекающие в материалах при их получении, обработке и модификации, использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), проводить комплексные исследования, применяя стандартные и сертификационные испытания	ПК-3	физические и химические процессы, протекающие в материалах при их получении, обработке и модификации под действием электромагнитного поля, ультразвука и рентгеновского излучения	использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа и диагностики качества материалов и изделий из них, а также физическое влияние материала на электромагнитное поле, ультразвук и рентгеновское излучение.	навыками проведения комплексные исследования, применяя стандартные и сертификационные испытания
5	Способность самостоятельно осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разрабатывать и использовать техническую документацию в профессиональной деятельности	ПК-5	Основные источники научно-технической информации по тематике неразрушающего контроля и технической диагностики	обобщать научно-техническую информацию по тематике неразрушающего контроля и технической диагностики	разработки и использования технической документации при работе со средствами неразрушающего контроля и технической диагностики.

3. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание раздела
1	Введение. Приборы и оборудование для визуального и визуально-измерительного контроля
2	Техника и технология радиографического контроля
3	Приборы и оборудование для НК электромагнитными и тепловыми методами
4	Приборы и оборудование для акустического контроля
	Всего

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоёмкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-методического совета

по направлению подготовки (специальности)
22.00.00. Технологии материалов

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки (специальности)
22.04.01. – Материаловедение и технологии материалов
(шифр и наименование образовательной программы)

по профилю (направленности) Материаловедение и технология новых материалов,

реализуемой по форме обучения очной
(указать нужное: очной, очно-заочной (вечерней), заочной)

соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС



подпись

Зарипов Н.Г.

«15» 10 2015 г.
дата