

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ИЗДЕЛИЙ»**

22.06.01 «Технологии материалов»

Направленность «Литейное производство»

Подготовка кадров высшей квалификации

2 курс обучения

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью освоения дисциплины «Современные методы контроля качества изделий» по ОПОП ВО направления аспирантуры 22.06.01 «Технологии материалов», направленность «Литейное производство» является формирование знаний и компетенций в области современных методов анализа структурно-морфологических, механических и эксплуатационных характеристик металлических материалов в рамках единой системы управления качеством продукции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО: дисциплина относится к вариативной части блока 1 и является дисциплиной по выбору при освоении ОПОП ВО аспирантуры по направлению 22.06.01 «Технологии материалов», направленность «Литейное производство».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

- способность выбирать приборы, датчики и оборудование для проведения экспериментов и регистрации их результатов (ОПК-10);
- способность и готовность участвовать в проведении технологических экспериментов, осуществлять технологический контроль при производстве материалов и изделий (ОПК-12);
- способность и готовность участвовать в сертификации материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления (ОПК-13).

4. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел №1. Компьютерные методы количественной металлографии.

Тема №1.1. Физические основы оптической микроскопии.

Тема №1.2. Статистическая характеристика параметров микроструктуры.

Тема №1.3. Методы обработки металлографических изображений.

Раздел №2. Растровая электронная микроскопия и трехмерная компьютерная томография.

Тема №2.1. Физические основы электронной микроскопии.

Тема №2.2. Физические и математические основы реконструкции томограмм.

Тема №2.3. Обработка и визуализация трехмерных томографических данных.

Раздел №3. Рентгеноспектральный и рентгенофазовый анализ.

Тема №3.1. Спектроскопия рентгеновского излучения.

Тема №3.2. Дифракция рентгеновских лучей.

Тема №3.3. Расшифровка рентгенограмм.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ: 2 ЗЕ

Составитель: доцент кафедры ТФиКМ

Заведующий кафедрой ТФиКМ

Председатель
учебно-методической комиссии
направления 22.06.01 «Технологии
материалов»

Директор ИМиАТ

« 19 » 06 2016 г.

МП



Е.С. Прусов

В.А. Кечин

В.А. Кечин

А.И. Елкин