



СОГЛАСОВАНО

Декан факультета
повышения квалификации

 Н.Н. Берёзка
2022 г.



Проректор по учебной работе

 С.С. Чернов
2022 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«ПРОСВЕЧИВАЮЩАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ МИКРОСКОПИЯ»**

Наименование модулей и тем программы	Общая трудоемкость, час	Контактные занятия, час					СРС, час		
		всего	лекции	практические / лабораторные	в том числе с применением ДОТ			всего	с ДОТ
					всего	лекции	практические / лабораторные		
Модуль 1. Физические принципы просвечивающей электронной микроскопии (ПЭМ) и особенности оборудования	6	5	5	-	5	5	-	1	1
Тема 1.1. Сигналы, анализируемые в ПЭМ	2	2	2	-	2	2	-	-	-
Тема 1.2. Характеристики электронного луча	1	-	-	-	-	-	-	1	1
Тема 1.3. Дефекты изображения в ПЭМ	1	1	1	-	1	1	-	-	-
Тема 1.4. Режимы получения изображения в ПЭМ. Дефекты кристаллического строения, наблюдаемые в ПЭМ	2	2	2	-	2	2	-	-	-
Модуль 2. Особенности пробоподготовки для ПЭМ	4	3	3	-	3	3	-	1	1
Тема 2.1. Типы образцов и их подготовки	2	1	1	-	1	1	-	1	1
Тема 2.2. Оборудование для пробоподготовки	2	2	2	-	2	2	-	-	-
Модуль 3. Интерпретация и обработка полученных изображений	4	4	-	4	4	-	4	-	-
Тема 3.1. Структуры в ПЭМ. Определение плотности дефектов	3	3	-	3	3	-	3	-	-
Тема 3.2. Фазовый анализ	1	1	-	1	1	-	1	-	-
Итоговая аттестация	2	1	-	-	1	-	-	1	1
Итого	16	13	8	4	13	8	4	3	3

Руководитель программы повышения квалификации:
профессор кафедры материаловедения в машиностроении
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный
технический университет», д-р техн. наук, доцент

 А.А. Никулина