

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 19.10.2023 08:20:04
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Утверждаю:

Руководитель ООП

 И.А. Каплунов

«30» мая 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

**Дополнительный специализированный практикум по оптической,
электронной и атомно-силовой микроскопии**

Направление подготовки

03.04.03. Радиоп физика

профиль

Физика и технология материалов и устройств радиоэлектроники

Для студентов

1 курса очной формы обучения

Составитель: к.ф.-м.н. Иванова А.И.



Тверь, 2023

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является изучение основных методов и средств оптической, электронной и атомно-силовой микроскопии, освоение базовых методик проведения научного эксперимента средствами микроскопии. Задачи освоения дисциплины: формирование знаний по основам устройства и принципам работы современных электронных, сканирующих зондовых и оптических микроскопов; получение навыков практической работы с различными типами микроскопов; проведение научных экспериментов методами микроскопии и обработка их результатов.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина **Дополнительный специализированный практикум по оптической, электронной и атомно-силовой микроскопии** относится к разделу Б1.В.06.01 части учебного плана ООП, формируемой участниками образовательных отношений. **Дополнительный специализированный практикум по оптической, электронной и атомно-силовой микроскопии** изучается в 1 семестре и имеет логические и содержательно-методические взаимосвязи со всеми дисциплинами профессиональных модулей всех частей ООП. Для освоения дисциплины от слушателей требуются предварительные знания и навыки из курсов общей физики, кристаллографии, физики твердого тела.

Дисциплина **Дополнительный специализированный практикум по оптической, электронной и атомно-силовой микроскопии** обеспечивает прохождение практик. Полученные знания в последующем используются при выполнении выпускной квалификационной работы, а также в дальнейшей трудовой деятельности.

3. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 академических часов, в том числе:

контактная аудиторная работа: лабораторные работы 45 часов;

самостоятельная работа: 63 часа.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели; УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в т.ч. на основе коллегиальных решений; УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде; УК-3.4. Организует обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов; УК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат.</p>
<p>ПК-2. Способен проводить разработку и внедрение современных технологических процессов, освоение нового оборудования.</p>	<p>ПК-2.1. Проводит измерение электрофизических и структурных параметров формируемых функциональных материалов и изделий электроники, анализирует результаты; ПК-2.2 Оперировать технологическим и измерительным оборудованием, организует контроль за работой оборудования; ПК-2.3. Составляет элементную базу изделия (операционные, маршрутные и контрольные карты) и вырабатывает рекомендации по ее модернизации</p>

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения

Зачет в 1 семестре

6. Язык преподавания: русский.