

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 31.07.2023 16:25:43

Уникальный идентификатор:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Защита интеллектуальной собственности и патентование

Закреплена за подразделением

Кафедра материаловедения полупроводников и диэлектриков

Направление подготовки

22.03.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ

Профиль

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 6

аудиторные занятия

51

самостоятельная работа

57

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	57	57	57	57
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.11
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Введение в квантовую теорию твердого тела	
2.1.2	Дефекты кристаллической решетки	
2.1.3	Компьютеризация эксперимента	
2.1.4	Методы вычислительной физики	
2.1.5	Планирование и организация научно-исследовательской работы	
2.1.6	Планирование научного эксперимента	
2.1.7	Теория поверхностных явлений	
2.1.8	Теория симметрии	
2.1.9	Техника физико-химического эксперимента	
2.1.10	Физические свойства кристаллов	
2.1.11	Электроника	
2.1.12	Введение в квантовую механику	
2.1.13	Кристаллография	
2.1.14	Математическая статистика и анализ данных	
2.1.15	Методы математической физики	
2.1.16	Основы дизайна металлических материалов	
2.1.17	Основы квантовой механики	
2.1.18	Практическая кристаллография	
2.1.19	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.1.20	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.1.21	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.1.22	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.1.23	Физика	
2.1.24	Физическая химия	
2.1.25	Электротехника	
2.1.26	Математика	
2.1.27	Органическая химия	
2.1.28	Информатика	
2.1.29	Химия	
2.1.30	Инженерная и компьютерная графика	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Атомное строение фаз	
2.2.2	Инженерия поверхности	
2.2.3	Материалы с особыми физическими свойствами	
2.2.4	Металловедение и термическая обработка металлов	
2.2.5	Методы исследования структур и материалов. Часть 1	
2.2.6	Методы исследования физических свойств полупроводниковых структур	
2.2.7	Методы получения наночастиц и наноматериалов	
2.2.8	Методы физико-химических исследований	
2.2.9	Наноструктурные термоэлектрики	
2.2.10	Основы компьютерной металлографии	
2.2.11	Основы физики поверхности	
2.2.12	Оформление результатов научной деятельности	
2.2.13	Фазовые и структурные изменения при формировании материалов и эпитаксиальных структур	
2.2.14	Физика прочности и механические свойства материалов	
2.2.15	Физико-химия металлов и неметаллических материалов	
2.2.16	Физические основы деформации и разрушения	

2.2.17	Физическое материаловедение сплавов с особыми магнитными свойствами, часть 1. Магнитно-мягкие сплавы
2.2.18	Высокотемпературные материалы
2.2.19	Металловедение сварки
2.2.20	Методы исследования структур и материалов. Часть 2
2.2.21	Наноматериалы
2.2.22	Нормы и правила оформления ВКР
2.2.23	Основы магнетизма. Часть 2. Процессы перемагничивания материалов
2.2.24	Поверхностное модифицирование материалов и защитные покрытия
2.2.25	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.26	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.27	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.28	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.29	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2.2.30	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2.2.31	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2.2.32	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2.2.33	Спектрофотометрические методы оценки качества кристаллов
2.2.34	Специальные сплавы
2.2.35	Технология термической обработки
2.2.36	Физическое материаловедение сплавов с особыми магнитными свойствами, часть 2. Магнитно-твердые сплавы
2.2.37	Функциональные материалы электроники
2.2.38	Экстремальные технологии получения наноматериалов

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-2: Способен участвовать в проведении экспериментов, расчетов и оформлении результатов исследований
Знать:
ПК-2-31 Основные нормативные акты и правила оформления и подачи заявок на полезную модель, промышленный образец, изобретение
ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя знания фундаментальных наук, методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания
Знать:
ОПК-1-31 Основные законы математических и естественнонаучных наук
ПК-2: Способен участвовать в проведении экспериментов, расчетов и оформлении результатов исследований
Уметь:
ПК-2-У1 Оформлять и подавать заявки на полезную модель, промышленный образец, изобретение на основе знаний фундаментальных наук, естественнонаучных и общинженерных знаний, нормативных актов и правил оформления
ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя знания фундаментальных наук, методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания
Уметь:
ОПК-1-У1 Осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-1-У2 Решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественнонаучных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
ПК-2: Способен участвовать в проведении экспериментов, расчетов и оформлении результатов исследований
Владеть:
ПК-2-В1 Навыками оформления и подачи заявок на полезную модель, промышленный образец, изобретение на основе знаний фундаментальных наук, естественнонаучных и общинженерных знаний, нормативных актов и правил оформления
ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя знания фундаментальных наук, методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания
Владеть:
ОПК-1-В1 Навыками использования информационных, компьютерных и сетевых технологий