

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 01.08.2023 10:33:13

Уникальный идентификатор документа:

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

Solar Energy Systems Design and Construction / Конструкции солнечных установок

Закреплена за подразделением

Кафедра материаловедения полупроводников и диэлектриков

Направление подготовки

22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Профиль

Advanced Metallic Materials and Engineering / Современные металлические материалы и инжиниринг

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

4 ЗЕТ

Часов по учебному плану

144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 3

аудиторные занятия

24

самостоятельная работа

120

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	19			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Вид занятий				
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	120	120	120	120
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Формирование компетенций в соответствии с учебным планом НИТУ МИСиС по направлению - Master's Programs in English - Science and Materials of Solar Energy. Ознакомить с основными видами и типами современных конструкций солнечных установок. В рамках дисциплины подробно рассматриваются дополнительные технические решения, позволяющие улучшить выходные параметры солнечных модулей, а так же перспективы развития данного направления
-----	--

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Diffusion in solids / Диффузия в твердых телах	
2.1.2	Mechanical spectroscopy of metallic materials / Механическая спектроскопия металлических материалов	
2.1.3	Modern equipment and techniques for investigation of structure and properties of metallic alloys / Современное оборудование и методы исследования структуры и свойств металлических материалов	
2.1.4	Technology and Materials of Quantum Electronics / Технологии и материалы квантовой электроники	
2.1.5	Materials science of metals and semiconductors / Материаловедение металлов и полупроводников	
2.1.6	Thermodynamics and kinetics in materials science / Термодинамика и кинетика в материаловедении	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Scientific research / Научно-исследовательская практика (преддипломная)	
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-1: Способен обоснованно использовать знания для анализа типовых технологических процессов металлов и сплавов, участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки металлических изделий в области металловедения и технологии материалов	
Знать:	
ПК-1-31	Принципы и методы моделирования станций электро обеспечения на основе альтернативных источников энергии
ПК-1-32	Принципы и методы моделирования конструкций солнечных модулей
ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний, знаний в междисциплинарных областях в области металлургии	
Знать:	
ОПК-1-31	Принципы и методы моделирования станций электро обеспечения на основе альтернативных источников энергии
ПК-1: Способен обоснованно использовать знания для анализа типовых технологических процессов металлов и сплавов, участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки металлических изделий в области металловедения и технологии материалов	
Уметь:	
ПК-1-У1	Анализировать и рассчитывать оптимальные системы энергоснабжения на основе альтернативных источников энергии
ПК-1-У2	Рассчитывать оптимальные конструкции солнечных систем в зависимости от условий эксплуатации
ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний, знаний в междисциплинарных областях в области металлургии	
Уметь:	
ОПК-1-У1	Применять новые научные подходы при разработке и использовании фотовольтаических систем с заданными технологическими и функциональными свойствами
ПК-1: Способен обоснованно использовать знания для анализа типовых технологических процессов металлов и сплавов, участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки металлических изделий в области металловедения и технологии материалов	
Владеть:	
ПК-1-В1	Рассчитывать оптимальные конструкции солнечных систем в зависимости от условий эксплуатации
ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний, знаний в междисциплинарных областях в области металлургии	

Владеть:

ОПК-1-В1 Современными подходами и методами при разработке новых фотоэлектрических систем и компоненто
