

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 31.07.2023 16:26:08

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

Органическая химия

Закреплена за подразделением

Кафедра общей и неорганической химии

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 3

аудиторные занятия 51

самостоятельная работа 57

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		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

1.1	Дисциплина "Органическая химия" относится к разделу естественно-научных дисциплин и является обязательным предметом (базовой) части Блока 1. Предмет основывается на базовых знаниях, получаемыми студентами при изучении курса химии в средней школе. Для усвоения дисциплины студент должен иметь представление и владеть химической терминологией; понимать смысл химических формул и символов Периодической системы Д.И. Менделеева; иметь представления об основных классах органических веществ и уметь составлять с ними уравнения реакций; понимать различие между химическими и физическими явлениями; иметь представление о теории строения органических соединений; иметь навыки решения простых расчетных задач.
1.2	Цель изучения дисциплины - Создать прочные основы теоретических знаний и практических навыков в области органической химии. Сформировать знания о строении, номенклатуре, способах получения и химических свойств представителей классов органических соединений. Научить понимать взаимосвязь химического строения и свойств органических соединений, используемых в современных процессах, ознакомить с основными методами синтеза и прикладными свойствами представителей некоторых классов органических веществ с учетом последующей специализации. Содействовать формированию у студентов устойчивого интереса к изучению дисциплины "Органическая химия".

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Информатика	
2.1.2	Химия	
2.1.3	Инженерная и компьютерная графика	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Введение в квантовую механику	
2.2.2	Кристаллография	
2.2.3	Математическая статистика и анализ данных	
2.2.4	Методы математической физики	
2.2.5	Основы дизайна металлических материалов	
2.2.6	Основы квантовой механики	
2.2.7	Практическая кристаллография	
2.2.8	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.2.9	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.2.10	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.2.11	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.2.12	Электротехника	
2.2.13	Введение в квантовую теорию твердого тела	
2.2.14	Дефекты кристаллической решетки	
2.2.15	Компьютеризация эксперимента	
2.2.16	Планирование и организация научно-исследовательской работы	
2.2.17	Планирование научного эксперимента	
2.2.18	Теория поверхностных явлений	
2.2.19	Теория симметрии	
2.2.20	Электроника	
2.2.21	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение	
2.2.22	Коррозия и защита металлов	
2.2.23	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.2.24	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.2.25	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.2.26	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.2.27	Физика металлов	
2.2.28	Атомное строение фаз	
2.2.29	Инженерия поверхности	
2.2.30	Основы физики поверхности	
2.2.31	Физико-химия металлов и неметаллических материалов	

2.2.32	Высокотемпературные материалы
2.2.33	Металловедение сварки
2.2.34	Методы исследования структур и материалов. Часть 2
2.2.35	Наноматериалы
2.2.36	Основы магнетизма. Часть 2. Процессы перемагничивания материалов
2.2.37	Поверхностное модифицирование материалов и защитные покрытия
2.2.38	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.39	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.40	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.41	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.42	Спектрофотометрические методы оценки качества кристаллов
2.2.43	Специальные сплавы
2.2.44	Технология термической обработки
2.2.45	Физическое материаловедение сплавов с особыми магнитными свойствами, часть 2. Магнитно-твердые сплавы
2.2.46	Функциональные материалы электроники
2.2.47	Экстремальные технологии получения наноматериалов

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя знания фундаментальных наук, методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания

Знать:

ОПК-1-33 Методы исследования и проведения экспериментальных работ, методы анализа и обработки экспериментальных данных при проведении самостоятельных научных исследований

ОПК-1-34 Методы, способы и этапы процесса теоретического исследования в рамках поставленных задач.

ОПК-1-31 методы и средства приобретения с большей степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных технологий

ОПК-1-32 Источники и технологию получения необходимой информации с использованием современных образовательных и информационных технологий

Уметь:

ОПК-1-У1 приобретать с большей степенью самостоятельности новые знания с использованием современных образовательных технологий

Владеть:

ОПК-1-В1 методами приобретения с большей степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных технологий