

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 31.07.2023 16:44:32

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

Основы химии высокомолекулярных соединений

Закреплена за подразделением

Кафедра физического материаловедения

Направление подготовки

22.04.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ

Профиль

Биомедицинские наноматериалы

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 1

аудиторные занятия

17

самостоятельная работа

91

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	17	17	17	17
Контактная работа	17	17	17	17
Сам. работа	91	91	91	91
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Цель освоения дисциплины - формирование компетенций в соответствии с учебным планом, а также формирование у студентов знаний, позволяющих устанавливать взаимосвязи химических и физических явлений и прогнозировать их конечный результат, а также формирование на этой основе научного мировоззрения, способствующего освоению специальных дисциплин
-----	--

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Биоорганическая химия	
2.2.2	Биофизика. Часть 2. Молекулярная биофизика	
2.2.3	Дифракционные и микроскопические методы	
2.2.4	Методы исследования материалов	
2.2.5	Органические наноматериалы	
2.2.6	Основы физической и коллоидной химии	
2.2.7	Производственная практика	
2.2.8	Бионаномедицина	
2.2.9	Медицинская химия	
2.2.10	Основы клеточной биологии	
2.2.11	Основы нанохимии	
2.2.12	Спектроскопические и зондовые методы	
2.2.13	Фармацевтическая химия	
2.2.14	Физические методы исследования материалов	
2.2.15	Химические основы биологических процессов	
2.2.16	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.17	Преддипломная практика	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-4: Способен осуществлять комплексные исследования и обосновывать рациональный выбор материалов и оборудования при разработке технологии производства наноструктурированных лекарственных средств различного назначения
Знать:
ПК-4-31 основные понятия и законы физической и коллоидной химии, способы получения и свойства различных дисперсных систем
ПК-3: Способен планировать экспериментальные исследования и разработку наноструктурированных лекарственных средств различного назначения
Знать:
ПК-3-31 выбирать физико-химический метод исследования, расчетные уравнения для решения конкретной исследовательской задачи, правильно интерпретировать полученные результаты и обосновывать собственный выбор;
ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области материаловедения и технологии материалов и знаний в междисциплинарных областях
Знать:
ОПК-1-31 способы решения различных физико-химических задач, методы исследования физико-химических систем, их возможности и области применения
ПК-4: Способен осуществлять комплексные исследования и обосновывать рациональный выбор материалов и оборудования при разработке технологии производства наноструктурированных лекарственных средств различного назначения
Уметь:
ПК-4-У1 самостоятельно формулировать задачу, анализировать и обсуждать результаты физико-химических исследований
ПК-3: Способен планировать экспериментальные исследования и разработку наноструктурированных лекарственных средств различного назначения

Уметь:
ПК-3-У1 пользуясь полученными знаниями, уметь выбирать оптимальные пути и методы решения поставленных задач;
ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области материаловедения и технологии материалов и знаний в междисциплинарных областях
Уметь:
ОПК-1-У1 на основании физико-химических экспериментов проводить расчеты термодинамических, кинетических, электрохимических и адсорбционных свойств исследуемых процессов и систем;
ПК-4: Способен осуществлять комплексные исследования и обосновывать рациональный выбор материалов и оборудования при разработке технологии производства наноструктурированных лекарственных средств различного назначения
Владеть:
ПК-4-В1 продемонстрировать связь экспериментальных опытов с теорией с использованием соответствующих уравнений физической и коллоидной химии
ПК-3: Способен планировать экспериментальные исследования и разработку наноструктурированных лекарственных средств различного назначения
Владеть:
ПК-3-В1 навыками проведения физико-химического эксперимента, способами обработки полученных результатов;
ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области материаловедения и технологии материалов и знаний в междисциплинарных областях
Владеть:
ОПК-1-В1 способностью применять полученные теоретические знания для решения конкретных профессиональных задач