

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 28.11.2023 15:37:40

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

Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

Закреплена за подразделением

Кафедра физической химии

Направление подготовки

28.03.03 НАНОМАТЕРИАЛЫ

Профиль

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 8

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 108

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	108	108	108	108
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Формирование компетенций в соответствии с учебным планом, а также подготовка бакалавра к выполнению выпускной квалификационной работы бакалавра.
1.2	Задачами практики являются
1.3	1. Научить самостоятельному осуществлению научно-исследовательской работы, четкому формулированию и решению научных задач.
1.4	2. Научить (привить) способности к научному творчеству, научно-исследовательскому и инновационному мышлению, владению методологией научного поиска.
1.5	3. Научить владеть теоретическими и экспериментальными методами исследования структуры и свойств материалов, умению выбрать необходимые методы исследования, модифицировать существующие, разработать новые методы, исходя из задач конкретного исследования.
1.6	4. Научить разрабатывать и исследовать технологические процессы производства материалов и/или изделий из них.
1.7	5. Получать новые научные результаты, имеющие важное значение для теории и практики, анализировать и обрабатывать полученные результаты с применением современных информационных технологий.
1.8	6. Научить применять теоретические знания путем использования их при практическом выполнении научной работы.
1.9	7. Научить организации проведения научных исследований в составе творческого коллектива.
1.10	8. Научить поиску, сбору и сравнительному анализу библиографических данных с привлечением современных информационных технологий.
1.11	9. Научить представлять результаты исследований в виде завершенных научно-исследовательских разработок: отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научных статей, курсовых работ и проектов, магистерской диссертации.
1.12	10. Научить научной объективности, аккуратности и точности в выполнении расчётов и экспериментов.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б2.В.ДВ.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Нанотехнологии	
2.1.2	Оформление результатов научной деятельности	
2.1.3	Процессы получения и обработки материалов	
2.1.4	Строение некристаллических систем	
2.1.5	Термодинамика металлических растворов	
2.1.6	Физика поверхности	
2.1.7	Физические свойства твердых тел	
2.1.8	Химические способы получения наноматериалов	
2.1.9	Методы исследования материалов	
2.1.10	Методы обработки статистических данных (анализ данных)	
2.1.11	Метрология, стандартизация и технические измерения в композиционных материалах	
2.1.12	Метрология, стандартизация и технические измерения функциональных наносистем	
2.1.13	Планирование и организация научно-исследовательской работы	
2.1.14	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.1.15	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.1.16	Фазовые равновесия и структурообразование	
2.1.17	Безопасность жизнедеятельности	
2.1.18	Теория поверхностных явлений	
2.1.19	Техника физико-химического эксперимента	
2.1.20	Методы математической физики	
2.1.21	Физика	
2.1.22	Физическая химия	
2.1.23	Электротехника	
2.1.24	Органическая химия	
2.1.25	Информатика	
2.1.26	Химия	
2.1.27	Инженерная и компьютерная графика	

2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
------------	---

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ	
ОПК-6: Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью на основе применения стандартов, норм и правил	
Знать:	
	ОПК-6-31 базы данных, профессиональные стандарты, нормы безопасности
ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области	
Знать:	
	ОПК-5-31 безопасные технические средства и технологии
ОПК-3: Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	
Знать:	
	ОПК-3-31 проведение измерений и наблюдений при проведении исследований
ПК-1: Способен участвовать в проведении экспериментов по измерению характеристик наноматериалов и их расчетов	
Уметь:	
	ПК-1-У1 составлять описания проводимых исследований и анализировать их результаты
ОПК-6: Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью на основе применения стандартов, норм и правил	
Уметь:	
	ОПК-6-У1 использовать базы данных, профессиональные стандарты, нормы безопасности для разработки технической документации
ПК-2: Способен осуществлять сбор, систематизацию и анализ научно-технической информации о существующих наноматериалах	
Уметь:	
	ПК-2-У1 использовать информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач
ОПК-3: Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	
Уметь:	
	ОПК-3-У1 обрабатывать полученные экспериментальные данные и представлять их
ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области	
Уметь:	
	ОПК-5-У1 выбирать безопасные технические средства и технологии
ПК-3: Способен составлять аналитические обзоры, научные отчеты и готовить к публикации результаты исследований	
Уметь:	
	ПК-3-У1 составлять аналитические обзоры, публиковать результаты исследований
ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области	
Владеть:	
	ОПК-5-В1 навыком выбора безопасных технических средства и технологии
ОПК-6: Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью на основе применения стандартов, норм и правил	
Владеть:	

ОПК-6-В1 навыком использования баз данных, профессиональных стандартов, норм безопасности для разработки технической документации
ОПК-3: Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные
Владеть:
ОПК-3-В1 методами обработки и представления экспериментальных данных