

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по качеству и государственному образованию

Дата подписания: 01.08.2023 11:12:39

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

Методы контроля и анализа веществ

Закреплена за подразделением

Кафедра сертификации и аналитического контроля

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 с оценкой 8

аудиторные занятия

48

самостоятельная работа

60

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Лабораторные	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Сформировать представление о роли и значении методов контроля и анализа веществ для обеспечения и повышения качества продукции, улучшения деятельности и повышения конкурентоспособности предприятия на отечественном и мировом рынке.
1.2	Научить современным методам аналитического контроля материалов металлургического производства на основе правильного и рационального выбора условий разложения анализируемых объектов путем изучения и сопоставления различных методов с учетом аналитических и метрологических характеристик в зависимости от цели контроля, технических требований, экономической целесообразности.
1.3	

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Размерные эффекты в наноструктурных материалах	
2.1.2	Физико-химия наносистем	
2.1.3	Физические свойства твердых тел	
2.1.4	Коллоидная химия	
2.1.5	Методы исследования материалов	
2.1.6	Методы обработки статистических данных (анализ данных)	
2.1.7	Планирование и организация научно-исследовательской работы	
2.1.8	Фазовые равновесия и структурообразование	
2.1.9	Физика конденсированного состояния	
2.1.10	Диффузия и диффузионно-контролируемые процессы	
2.1.11	Квантовая химия и теория химической связи	
2.1.12	Процессы получения наночастиц и наноматериалов	
2.1.13	Теория поверхностных явлений	
2.1.14	Техника физико-химического эксперимента	
2.1.15	Кристаллография	
2.1.16	Математическая статистика и анализ данных	
2.1.17	Методы математической физики	
2.1.18	Основы квантовой механики	
2.1.19	Теоретическая механика и основы теории упругости	
2.1.20	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.1.21	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.1.22	Физика	
2.1.23	Физическая химия	
2.1.24	Электротехника	
2.1.25	Математика	
2.1.26	Органическая химия	
2.1.27	Информатика	
2.1.28	Химия	
2.1.29	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-3: Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные****Знать:**

ОПК-3-31 понятия, термины и определения в области методов контроля и анализа веществ

ОПК-3-32 сущность методов контроля материалов;

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе применения естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования

Знать:
ОПК-1-31 возможности и ограничения методов контроля
ОПК-3: Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные
Уметь:
ОПК-3-У1 применять в практической деятельности понятия, термины и определения в области методов контроля и анализа веществ
ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе применения естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Уметь:
ОПК-1-У1 проводить статистическую обработку результатов анализа и представлять результат анализа
ОПК-1-У2 обосновать выбор метода контроля (анализа)
Владеть:
ОПК-1-В1 навыками проведения анализа по выбранной методике