

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Обнинский институт атомной энергетики –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

Одобрено на заседании
УМС ИАТЭ НИЯУ МИФИ
Протокол от 25.05.2025
№ 1-08/2025

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по преподаванию учебной дисциплины**

Физические методы исследования

название дисциплины

для студентов специальности/направления подготовки

04.03.01 Химия

Шифр, название специальности/направления подготовки

специализации/профиля

Аналитическая химия

Шифр, название специализации/профиля

Форма обучения: **очная**

г. Обнинск 2025 г.

Освоение программы дисциплины «Физические методы исследования» предусматривает:

лекции (32 часа), лабораторные работы (32 часа), текущий контроль в виде выполнения контрольных заданий, защиту лабораторных работ; промежуточный контроль - зачет с оценкой.

.

Лекции:

Посещение лекционных занятий и конспектирование лекционного материала является недостаточным условием для успешного усвоения дисциплины. Студенту необходимо систематически работать с учебной и методической литературой, которую должен рекомендовать по каждому разделу лектор. Таким образом студент сможет дополнять конспект лекций необходимыми пояснениями, уточнениями и терминами по изучаемой теме.

Если студентам самостоятельно не удастся разобраться в материале, на консультации или на практическом занятии необходимо разъяснить эти вопросы.

Работа с литературой:

Преподаватель предоставляет список основной и дополнительной литературы, для ознакомления студентов, который приведен в Рабочей программе по дисциплине.

Лабораторная работа:

Особое значение для усвоения курса имеет подготовка к лабораторным занятиям и активное участие в их работе. В ходе их выполнения и решения задач постигается значимость и тесная взаимосвязь теоретических вопросов различных разделов экспериментальной и теоретической химии с их практическим использованием в рамках дисциплины «Физические методы исследования», развивается и закрепляется умение их использовать для получения конкретных результатов. К каждому лабораторному занятию студент должен тщательно готовиться. Минимум, что должен знать студент, - материал соответствующей темы, полученный в ходе лекций. Для получения более глубоких и устойчивых знаний студентам рекомендуется изучать дополнительную литературу, список которой приведен в Рабочей программе по дисциплине.

Лабораторные занятия организованы так, что на каждом из них каждый студент активно участвует в работе, его знания и техника выполнения лабораторных работ подвергаются оценке. Поэтому студент заинтересован готовиться к каждому занятию без исключения. Методические указания по выполнению лабораторных работ находятся на кафедре в электронном и печатном виде.

Вопросы к защите лабораторных работ приведены в Приложении к РПД - «Фонд оценочных средств».

Контрольные работы:

Цель написания контрольной работы – выработка у студентов опыта самостоятельного получения углубленных знаний по одной из тем курса.

Выполнение контрольной работы имеет большое значение:

- она закрепляет и углубляет знания студентов по изучаемой учебной дисциплине;
- приобщает студентов к самостоятельной научной литературой; приучает находить в ней основные положения, относящиеся к рассматриваемой проблеме; подбирать, обрабатывать и анализировать конкретный материал и на его основе делать обоснованные выводы;
- студент учится последовательно и грамотно излагать свои мысли при анализе проблем; связывать общие теоретические положения с конкретной действительностью.

В качестве **промежуточной аттестации** по дисциплине в 8 семестре проводится зачет. Типовые вопросы к зачетам, варианты тестов приведены в Приложении к РПД - «Фонд оценочных средств».

Методические рекомендации составила:

П.Н. Челнакова – старший преподаватель отделения биотехнологий.

Рецензент:

Ю.Д. Соколова- доцент отделения биотехнологий, кандидат химических наук, доцент.