

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Физико-химические методы исследования в биологии»**  
Направление: **03.04.02 Физика**  
**Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика**

Программа дисциплины «Физико-химические методы исследования в биологии» составлена в соответствии с требованиями СУОС к уровню магистратуры по направлению подготовки **03.04.02 Физика, направленность «Общая и фундаментальная физика»**, а также задачами, стоящими перед Новосибирским государственным университетом по реализации Программы развития НГУ. Дисциплина реализуется на физическом факультете Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (НГУ) кафедрой химической и биологической физики в качестве дисциплины по выбору. Дисциплина изучается студентами первого курса магистратуры физического факультета в осеннем семестре.

Цель курса – знакомство с базовыми понятиями и экспериментальными методами масс-спектрометрии, хроматографии и некоторых других распространенных физико-химических методов, широко применяемых в современной биологии.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих профессиональных компетенций:

**ПК-1 способность самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта**

**ПК-2 способность свободно владеть разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **Знать:** основные принципы масс-спектрометрии, типы ионизации, масс-анализаторов и устройство спектрометров и хроматографов.
- **Уметь:** применять эти знания для определения структуры исследуемого биологического соединения, для работы с литературой в области протеомики.
- **Владеть:** базовыми навыками постановки физико-химического эксперимента в области масс-спектрометрии, хроматографии и протеомики.

Курс рассчитан на один семестр (1-й). Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студента, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: решение задач из задания для самостоятельного решения

Промежуточная аттестация: экзамен

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **72** академических часа / **2** зачетные единицы.

