

## Аннотация

### к рабочей программе дисциплины «Атомное ядро»

Направление: **03.03.02 Физика**

**Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика**

Программа курса «Атомное ядро» составлена в соответствии с требованиями СУОС к уровню бакалавриата по направлению подготовки **03.03.02 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 физики элементарных частиц в качестве дисциплины по выбору. Дисциплина изучается студентами четвертого курса бакалавриата физического факультета.

Цель курса – познакомить студентов-физиков, специализирующихся по профилю «физика ядра и элементарных частиц», с основными явлениями, идеями и методами физики атомного ядра.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующей профессиональной компетенции:

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1</b> Способность использовать специализированные знания в области физики при построении теоретических моделей физических явлений и процессов в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования	<b>ПК 1.1</b> Применяет специализированные знания в области физики при воспроизведении учебного материала с требуемой степенью научной точности и полноты. <b>ПК 1.2</b> Использует специализированные знания при проведении научных изысканий в избранной области.	<b>Знать</b> теоретические методы, применяемые в теории ядра, основные концепции, лежащие в основе построения теории ядра, современную литературу по тематике курса «Атомное ядро»; <b>знать</b> базовые разделы квантовой теории поля: основные понятия, модели, законы и теории; теоретические и методологические основы построения ядерных моделей; <b>Уметь</b> самостоятельно решать простейшие задачи и проводить оценки для процессов ширин и сечений в ядерной физике; <b>уметь</b> применять знания квантовой механики и квантовой статистики для анализа и обработки результатов физических экспериментов; <b>Владеть</b> навыками постановки и решения задач научных исследований в области ядерной физики; <b>владеть</b> знаниями на уровне, позволяющем проводить эффективный анализ научной и технической информации в области теории ядра.

Курс рассчитан на один семестр (7-й). Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, задачи для самостоятельного решения, консультации, самостоятельная работа студента, дифференциальный зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: контроль посещаемости.

Промежуточная аттестация: дифференциальный зачет.

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **36** академических часа / **1** зачетную единицу.