

Электронный лекционный курс - мультимедийная презентация лекционного курса «Квантовая и ядерная физика» состоит из 27 лекций (85 параграфов) по числу лекций, читаемых студентам 2-го курса отделения биология ФЕН (IV семестр). в рамках соответствующего раздела Общего курса физики. Электронный курс соответствует опубликованному в 2010г. курсу лекций, содержит в совокупности 730 слайдов. Каждая лекция иллюстрируется слайдами в количестве от 14 до 45 с формулированием определений, физическими моделями, таблицами, графиками, схемами, формулами.

Настоящий курс имеет основной целью формирование профильных компетенций в области изучения структуры сложных биологических молекул. Курс основан на принципах, успешно применявшихся в течение 4-х десятилетий на ФЕН. Содержание курса исчерпывающе проясняет фундаментальные квантово механические постулаты, необходимые при описании биологических молекул. Достаточно полно представлены прикладные аспекты квантово механических моделей. Поскольку квантовые спектральные методики широко применяются в биологических исследованиях, то изучение курса позволит более глубоко и эффективно овладеть дисциплинами «Статистическая и молекулярная физика. Термодинамика», «Органическая химия», «Молекулярная биология».

Курс состоит из 4-х логических единиц – первая: постулаты и математический аппарат КМ; вторая: центральное поле, атом; третья : сложные атомы, теория молекулярной связи; четвертая: приложения КМ, физика ядра. В значительном числе лекций рассмотрены примеры и практические приложения. Весь комплекс обучающего материала, включающего а) текстовый курс лекций, б) настоящий электронный курс в форме мультимедийных презентаций, в) задачник, г) программа курса размещены на интерактивном образовательном сайте <http://edu.ci.nsu.ru>. Сайт создан на платформе MOODLE. Оболочка сайта позволяет дистанционно вести непрерывный индивидуальный образовательный процесс. При разработке электронного курса учтены новые образовательные парадигмы в связи реализацией принципов обучения по ФГОС ВПО 3-го поколения.