

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б.1.В.ДВ.1.2 ИЗБРАННЫЕ ГЛАВЫ КВАНТОВОЙ МЕХАНИКИ

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель: состоит в овладении студентами закономерностей и основных положений физики квантовых процессов в микромире, изучении основных физических свойств квантовых систем на атомарном, ядерном и молекулярном уровнях описания. Студенты должны овладеть математическим аппаратом, привлекаемым для исследования и описания физических явлений в микромире в рамках нерелятивистской квантовой механики. Одной из задач дисциплины является изучение основных идей, понятий и представлений, характерных для физических свойств микроскопических квантовых систем. Студенты должны научиться воспринимать физические свойства микрочастиц, микросистем и систем частиц на основе универсальной квантовой парадигмы, двуединой концепции корпускулярных и волновых свойств микрообъектов

Задачи: овладеть математическим аппаратом квантовой механики на уровне, позволяющем самостоятельно решать простейшие физические задачи атомной и ядерной физики, а также простейших одночастичных и многочастичных квантовых систем.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к выборной части учебного плана

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные законы механики;

- условия применимости законов механики в том или ином случае;
- особенности планирования и руководства учебно-исследовательской работой школьников по разработке механических моделей физических явлений.

Уметь: строить механическую модель физического явления;

- применять законы механики для решения конкретных задач.

Владеть: навыками работы с литературой по классической механике и смежным дисциплинам;

- навыками математической формулировки физических проблем;
- методикой руководства самостоятельной работой учащихся по разработке и исследованию моделей физических явлений

4. Общий объем дисциплины: 2 з.е. (72 ч.).

5. Дополнительная информация:

Материально-техническое обеспечение дисциплины: оснащенная мультимедийная аудитория.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (6 семестр).