

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Волкова Валентина Ивановна
 Должность: декан Физико-технического факультета
 Дата подписания: 14.06.2023 17:04:44
 Уникальный идентификатор:
 c973b0192bb96e0e4a132bd03e033754508b4cc0

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Наименование дисциплины	Атомная физика
(модуля)	
Краткое содержание	Введение в атомную физику Квантовые свойства электромагнитного излучения Волновые свойства частиц Элементарная теория атома водорода Элементы квантовой механики Описание простейших квантовых систем. Квантовое описание водородоподобных атомов. Основы квантовой статистики Многоэлектронные атомы Атом во внешнем поле Молекулы Физические основы взаимодействия излучения с веществом
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Готовность осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации в области атомной физики для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации Готовность определять и оценивать риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбор оптимального варианта её решения. Готовность применять основные законы атомной физики и активно применять эти знания для решения фундаментальных задач в своей профессиональной деятельности. Готовность использовать математический аппарат атомной физики для описания экспериментального исследования физических систем в своей профессиональной деятельности. Способен сформулировать и решить задачу в своей профессиональной деятельности, опираясь на свои знания в области атомной физики. Готовность проводить научные исследования физических объектов с помощью экспериментальных методов исследования атомной физики. Готовность проводить обработку полученных экспериментальных данных с использованием методов теории обработки результатов экспериментальных измерений, а также согласно требований нормативных документов. Готовность проводить анализ полученных результатов, а также составлять отчет по учебно-исследовательской деятельности, с учетом требований представления результатов исследований, сопоставляя их с известными аналогами. Готовность грамотно представлять результаты экспериментального исследования в отчетных материалах. Готовность оценить актуальность решаемой задачи на основе анализа научной литературы и информационных материалов в области

	атомной физики по тематике исследования.
Трудоемкость, з.е.	5
Форма отчетности	Экзамен
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
Основная литература	1. Иродов, И. Е. Квантовая физика. Основные законы. / И. Е. Иродов. – М, 2013. – 256 с. 2. Шпольский, Э. В. Атомная физика : учебник для вузов / Э. В. Шпольский, Т.2, Основы квантовой механики и строение электронной оболочки атома. – 6-е изд., стер. – Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2010. – 448 с. 3. Шпольский, Э. В. Атомная физика : учебник для вузов / Э. В. Шпольский, Т.1, Введение в атомную физику. – 8-е изд., стер. – Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2010. – 560 с.
Дополнительная литература	1. Матышев А.А. Атомная физика. Том 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Матышев А.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2014.— 531 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43939.html.— ЭБС «IPRbooks» 2. Матышев А.А. Атомная физика. Том 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Матышев А.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2014.— 344 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43940.html.— ЭБС «IPRbooks»