

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Аксенов Александр Викторович

Должность: декан химико-фармацевтического факультета

Дата подписания: 10.10.2022 12:39:58

Уникальный программный ключ:

a54a7e487a56fab02481c6fc0700bc921bd7a139

Аннотации к рабочим программам дисциплин

(модулей)

Наименование дисциплины (модуля)	Физика
Краткое содержание	<p>Предмет и методы физики. Место физики в научной картине мира. Теоретический и экспериментальный методы познания. Масштабы физических величин и объектов. Понятие модели. Механика. Кинематика (материальная точка; система отсчета; путь, перемещение, скорость и ускорение; прямолинейное и криволинейное движение). Динамика (сила; масса и импульс; законы Ньютона). Понятие поля. Закон всемирного тяготения. Работа силы. Энергия. Мощность. Законы сохранения механической энергии и импульса. Молекулярная физика и термодинамика. Методы описания систем с большим числом частиц. Термодинамические параметры. Фазовые состояния и фазовые переходы. Основные положения МКТ. Опытное обоснование МКТ. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Газовые законы. Первое начало термодинамики. Энтропия. Второе начало термодинамики. Тепловые машины. Третье начало термодинамики. Электричество и магнетизм. Электростатика (понятие заряда; электростатическое поле и его характеристики; закон Кулона). Электрический ток. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Магнитное поле. Закон Био-Савара-Лапласа. Виды магнетизма. Электромагнитное поле. Уравнения Максвелла. Колебания и волны. Возбуждение колебаний. Поперечные и продольные колебания. Гармонические колебания. Понятие когерентности. Явление резонанса. Волновое уравнение. Фазовая и групповая скорость. 5. Теорема Фурье. Гармонический спектр сложного колебания. Геометрическая и волновая оптика. Законы геометрической оптики. Принцип Ферма. Линзы. Формула тонкой линзы. Волновая и корпускулярная модели света. Интерференция. Принцип Гюйгенса-Френеля. Дифракция. Метод зон Френеля. Оптические инструменты и дифракционный предел. Квантовая природа излучения Абсолютно черное тело. Тепловое излучение и его характеристики. Закон Стефана-Больцмана. Формула Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна. Масса и импульс фотона. Давление света. Эффект Комптона. Квантовая механика. Корпускулярно-волновой дуализм свойств вещества. Формула де Бройля. Соотношение неопределенностей. Волновая функция и ее статистический смысл. Уравнение Шредингера. Принцип причинности в квантовой механике. Атомная физика. Строение молекул. Модели атома Томсона и Резерфорда. Линейчатый спектр атома водорода. Постулаты Бора. Спектр атома водорода по Бору. Молекулы: химические связи, понятие об энергетических уровнях. Молекулярные спектры.</p>
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Осуществляет системный подход для решения поставленных задач в социальной фармацевтической среде, с учетом информационных технологий. Осуществляет системный подход для решения поставленных задач в социальной фармацевтической среде, с учетом информационных технологий.
Трудоемкость,	3

з.е.	
Форма отчетности	Зачет
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Савельев И.В., Курс общей физики. В 3-х тт. Т.1. Механика. Молекулярная физика. 10-е изд., Санкт-Петербург, Лань, 2008. 2. Савельев И.В., Курс общей физики. В 3-х тт. Т.2. Электричество и магнетизм. Волны. Оптика. 10-е изд., Санкт-Петербург, Лань, 2008. 3. Савельев И.В., Курс общей физики. В 3-х тт. Т.3. Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Оптика. 10-е изд., Санкт-Петербург, Лань, 2008.
Дополнительная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Фейнман, Р. Фейнмановские лекции по физике. 1 - 2: Современная наука о природе. Законы механики. Пространство. Время. Движение - 7-е изд. - М.: URSS, 2010. - 439 с. 2. Фейнман Р. Фейнмановские лекции по физике. 3: Излучение. Волны. Кванты - Изд. 6-е. - М.: URSS, 2010. - 240 с. 3. Фейнман, Р. Фейнмановские лекции по физике. 4: Кинетика. Теплота. Звук. - 5-е изд. - М.: URSS, 2009. - 260 с. 4. Фейнман, Р. Фейнмановские лекции по физике. 5: Электричество и магнетизм - 5-е изд. - М.: USSR, 2010. - 300 с. 5. Фейнман, Р. Фейнмановские лекции по физике. 6: Электродинамика - 5-е изд. испр. - М.: URSS, 2011. - 347 с. 6. Фейнман, Р. Фейнмановские лекции по физике. 8 - 9: - 5-е изд. - М.: URSS, 2010. - 524 с. 7. Фейнман, Р. Фейнмановские лекции по физике. 7: Физика сплошных сред - 4-е изд. - М.: URSS, 2010. - 287 с. 8. Иродов, И. Е. Физика макросистем: Основные законы: 4-е изд. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010. - 208 с. 9. Трофимова Т.И. Курс физики. М.: Высшая школа, 2009.