

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Ставропольский государственный медицинский
университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России)

Кафедра физики и математики

ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

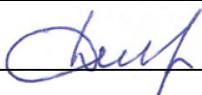
по дисциплине «Физика»

для студентов 1 курса направления подготовки «Биотехнология»

Наименование занятий	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов
Законы геометрической оптики.	2	1. Законы лучевой оптики. 2. Изображения, получаемые с помощью линз. 3. Оптическая система глаза.
Основные законы распространения света	2	1. Спектр электромагнитных волн. 2. Элементы фотометрии. 3. Принцип Гюйгенса. 4. Принцип Ферма.
Интерференция света	2	1. Когерентность. 2. Интерференция в тонких пленках. 3. Просветление оптики.
Поляризация света	2	1. Поляризованный и естественный свет. 2. Вращение плоскости поляризации.
Излучение света веществом	4	1. Тепловое излучение и его характеристики. 2. Законы теплового излучения (Кирхгофа, Стефана-Больцмана, Вина). 3. Формула Планка.
Волновые свойства вещества	2	1. Гипотеза де Бройля. 2. Соотношение неопределенностей. 3. Уравнение Шредингера (временное и стационарное).
Модели строения атома	2	1. Атомные единицы энергии и массы. 2. Постулаты Бора. 3. Спектр водорода.
Строение и спектры атомов	2	1. Водородоподобный атом. 2. Многоэлектронные атомы и периодический закон Менделеева. 3. Спектральный анализ.

Лазеры	2	1. Устройство и принцип работы лазера. 2. Свойства лазерного излучения. 3. Применение лазерного излучения в медицине и промышленности.
Естественная радиоактивность	2	1. Состав атомного ядра. 2. Энергия связи атомных ядер. 3. Законы радиоактивных распадов.
Искусственная радиоактивность	4	1. Теория альфа-распада. 2. Теория бета-распада. 3. Использование ядерной энергии.
Элементы дозиметрии	4	1. Дозы излучения. 2. Дозиметрические приборы. 3. Защита от ионизирующего излучения.
Элементарные частицы	2	1. Электрон, фотон, протон, нейтрон. 2. Фундаментальные взаимодействия. 3. Нерешенные проблемы физики элементарных частиц.
Всего часов	32	

Зав. кафедрой



Дискаева Е.И.