

# Аннотация рабочей программы дисциплины ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА

для студентов I курса, специальность 060201 Стоматология, форма обучения очная

## 1. Цель и задачи дисциплины

**Целью** преподавания учебной дисциплины «Физика, математика» является формирование у студентов-медиков системных знаний о физических процессах, протекающих в физических и биологических объектах, в том числе в человеческом организме, необходимых для освоения других учебных дисциплин и формирования профессиональных врачебных качеств.

**Задачами** освоения дисциплины являются :

- формирование у студентов навыков логического мышления, способностей к точной постановке задач и определению приоритетов при решении профессиональных проблем;
- приобретение студентами умения анализировать поступающую информацию и делать достоверные выводы на основании полученных результатов;
- обучение студентов математическим методам, применяемым в физике и медицине для получения необходимой информации, обработки результатов наблюдений и измерений, а также оценки степени надежности полученных данных;
- изучение физических явлений в биологических системах, физических свойств этих систем, физико-химических основ процессов жизнедеятельности;
- изучение разделов физики, отражающих основные принципы функционирования и возможности медицинской техники, применяемой при диагностике и лечении заболеваний;
- формирование навыков работы с научно-технической литературой;
- обучение студентов технике безопасности при работе с медицинским оборудованием, действующим на основе того или иного физического принципа.

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Физика, математика» относится к базовой части математического, цикла естественнонаучных дисциплин и является федеральным компонентом.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые при изучении школьных предметов математика и физика.

**3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.**

## 4. Результаты обучения

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины):**

№ п/п	Код соответствующей компетенции из	Способы реализации и их наименование	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
-------	------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------------

	<b>ФГОС ВПО (ОК и ПК)</b>		
1	<b>ОК-5</b> способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания	Лекции, семинарские и практические занятия; решение ситуационных задач; обучение компьютерным технологиям; написание рефератов и подготовка мультимедийных презентаций.	<b>Знать</b> основы высшей математики, физические основы физиологии процессов жизнедеятельности, физическую природу диагностических параметров, регистрируемых диагностическими приборами; физические принципы работы лабораторных оптических приборов. <b>Уметь</b> работать с изучаемыми приборами, обрабатывать результаты измерений оценивать погрешности измерений соблюдать технику безопасности при работе с электроустановками
2	<b>ПК-2</b> способность и готовность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, использовать для их решения соответствующий физико-химический и математический аппарат	Лекции, семинарские и практические занятия; решение ситуационных задач; выполнение контрольных работ; тестирование на ПК; написание рефератов.	<b>Владеть</b> навыками работы с лабораторными приборами и обработки экспериментальных данных.
3	<b>ПК-3</b> способность и готовность к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования профессиональной деятельности	Лекции, семинарские и практические занятия; решение ситуационных задач; выполнение контрольных работ; тестирование на ПК; написание рефератов.	
4	<b>ПК-9</b> способность и готовность к работе с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациента-	Лекции, семинарские и лабораторные занятия; решение ситуационных задач; тестирование на ПК; написание рефера-	

	ми, владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач	ТОВ И ПОДГОТОВКА МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------	--

### 5. Образовательные технологии

Интерактивные технологии при изучении данной дисциплины составляют не менее 50 % времени практических занятий.

Интерактивная форма проведения занятий обеспечивается следующими особенностями методики проведения практических занятий:

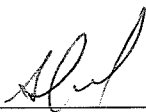
- Контроль СРС при подготовке к занятию и исходного уровня знаний путем тестирования (индивидуальная работа);
- Выполнением контрольных работ;
- Проведением занятий в лабораторных практикумах с обязательным выполнением экспериментальной части работы (взаимодействие с изучаемым объектом);
- Разбиением группы на пары, каждая из которых выполняет на занятии одну из работ практикума по графику (парное взаимодействие);
- Разная последовательность выполнения работ разными парами, что позволяет накапливать опыт для обмена информацией (групповая работа).

За счёт указанных особенностей проведения занятий активность преподавателя уступает место активности студентов, а преподаватель выполняет функцию помощника в работе и одного из источников информации (в дополнение к информации, приведённой в «методичке» для студентов).

### 6. Формы аттестации

Бально-рейтинговая накопительная система и Зачёт (1-й семестр);.

Составитель \_\_\_\_\_



/ Луныков А.Е.

Зав. кафедрой медбиофизики  
им. проф. В.Д.Зернова \_\_\_\_\_



/ Дубровский В.А.