

Аннотация по дисциплине  
«Физика, математика»

1. Трудоёмкость дисциплины

№	Виды образовательной деятельности	Часы
1	Лекции	14,00
2	Практические занятия	40,00
3	Контроль самостоятельной работы	12,00
4	Самостоятельная работа в период промежуточной аттестации (экзамены)	30,00
5	Самостоятельная работа	42,00
6	Контактная работа в период промежуточной аттестации (экзамены), ГИА, итоговой аттестации	6,00
Общая трудоёмкость (в часах)		144,00

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель

формирование целостной системы знаний у студентов о физических свойствах, процессах и закономерностях, протекающих в человеческом организме, необходимой для освоения других дисциплин и становления профессиональных врачебных качеств; развитие готовности выявлять и использовать действие физических законов и специфику физических явлений в предстоящей профессиональной деятельности врача-стоматолога.

Задачи

- 1 приобретение теоретических знаний в области физических закономерностей функционирования человеческого организма в норме и патологии;
- 2 выработка у студентов методологической направленности, существенной для решения проблем доказательной медицины;
- 3 развитие логического мышления студентов, умения точно формулировать задачу, способности вычленять главное и второстепенное, умения делать выводы на основании полученных результатов физических экспериментов;
- 4 освоение студентами методов экспериментальных физических исследований, применяемой при диагностике и лечении стоматологических заболеваний;
- 5 ознакомление студентов с физическими основами медицинской аппаратуры необходимой для реабилитации патологических состояний в стоматологии и техникой безопасности при работе с аппаратурой.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

№	Индекс	Компетенция	Уровень сформированности	Дескриптор	Описания	Формы контроля
1	ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Базовый	Знать	Знать: основные понятия, законы и принципы физических знаний в их	письменный опрос; тестирование;

					логической целостности и последовательности	устный опрос
				Уметь	Уметь: использовать основные методы сбора и анализа информации о ходе физических явлений, протекающих в клетках и тканях человеческого организма, обобщать, устанавливать связь их функционирования в живой целостной системе, систематизировать, интерпретировать и комментировать получаемую информацию.	контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование; устный опрос
				Владеть	Владеть: методами и технологиями получения, систематизации, использования и обновления физических знаний из различных источников.	проверка практических навыков; решение проблемно-ситуационных задач
15	ОПК-7	готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Базовый	Знать	Знать содержание и формулировку физических законов, сущность физических явлений и закономерностей, лежащих в основе процессов, протекающих в организме человека. Основы применения физических факторов для диагностики и лечения: ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны. Физические параметры, характеризующие функциональное состояние органов и тканей: электрические, электромагнитные.	письменный опрос; тестирование; устный опрос
				Уметь	применять категориально-понятийный аппарат физики и математики, совокупность теоретических знаний и эмпирических данных по физике для объяснения разнообразных физических явлений, влияющих на жизнедеятельность организма	контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование; устный опрос

					человека. Работать с приборами для осуществления измерений физических величин и физиотерапевтической аппаратурой: гальванизация, электрофорез, электростимуляция, УВЧ-терапия, дарсонвализация, аэроноизонизатор.	
				Владеть	методами применения нормативных значений параметров среды обитания человека для оценки характера воздействия и степени опасности определенного физического фактора для здоровья человека или для прогнозирования опасности для здоровья.	проверка практических навыков; решение проблемно-ситуационных задач

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Наименование модуля дисциплины	Трудоемкость модуля		Содержание модуля	
		з.е.	часы		
1	Акустика. Мембранология и биоэлектrogenез. Основы математического анализа.	1,00	36,00	1	Дифференциальное и интегральное исчисление.
				2	Биофизика мембран. Электрогенез.
				3	Звук. Биофизика слуха. Аудиометрия.
2	Физические основы работы сердца.	1,00	36,00	1	Физические основы гемодинамики.
				2	Биоэлектрические основы электрокардиографии.
3	Физиотерапия.	1,00	36,00	1	Физиотерапия. Сущность и характеристика методов физиотерапии, использующих воздействием током, электромагнитным полем и волной.
4	Оптика. Квантовая физика, ионизирующее излучение.	1,00	36,00	1	Ионизирующее излучение. Физические основы интроскопии: рентгеновская компьютерная томография, магнитно-резонансная томография.
				2	Оптика. Биофизические основы зрительной рецепции.