

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Физика, математика**  
**по направлению подготовки 33.05.01 Стоматология**

<b>Трудоемкость в часах / ЗЕ</b>	108/3
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Освоение фундаментальных основ математики и прикладного математического аппарата, необходимых для изучения других учебных дисциплин и приобретения профессиональных качеств; формирование системных знаний о физических свойствах и физических процессах, протекающих в биологических объектах, в том числе в человеческом организме.
<b>Место дисциплины в учебном плане</b>	Блок 1 Дисциплины (модули) Базовая часть
<b>Изучение дисциплины требует знания, полученные ранее при освоении дисциплин</b>	Знания математики и физики в объеме, предусмотренном программой средней школы
<b>Данная дисциплина необходима для успешного освоения дисциплин</b>	Биологическая химия - биохимия полости рта. Гистология, эмбриология, цитология-гистология полости рта. Лучевая диагностика. Микробиология и вирусология - микробиология полости рта. Нормальная физиология - физиология челюстно-лицевой области. Общественное здоровье и здравоохранение. Оториноларингология. Офтальмология. Пропедевтика внутренних болезней. Стоматология.
<b>Формируемые компетенции (индекс компетенций)</b>	ОК-1, ОПК-7
<b>Изучаемые темы</b>	<p><b>Раздел 1. Основы математического анализа</b>  Тема. Производная функции.  Тема. Дифференциал функции. Погрешности измерений физических величин.  Тема. Интегральные исчисления.  Тема. Методы решения дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными.</p> <p><b>Раздел 2. Основы математической статистики</b>  Тема. Элементы математической статистики.  Тема. Оценка параметров генеральной совокупности по характеристикам её выборки (точечная и интервальная).</p> <p><b>Итоговый контроль по разделам 1 и 2 (контрольная работа)</b></p> <p><b>Раздел 3. Основы медицинской электроники</b>  Тема. Медицинская электроника</p> <p><b>Раздел 4. Механические волны. Акустика.</b>  Тема. Механические колебания и волны.  Тема 4.2. Звук. Звуковые методы исследования в клинике.  Ультразвук.</p>



	<p>Тема. Реологические свойства тканей организма</p> <p><b>Раздел 6. Биомеханика. Основы молекулярно-кинетической теории</b></p> <p>Тема. Механические напряжения и деформации. Тема. Тепловое расширение тел</p> <p><b>Итоговый контроль (коллоквиум) по разделам 3-6</b></p> <p><b>Раздел 7. Процессы переноса в биологических системах</b> Тема. Биологические мембраны. Транспорт веществ.</p> <p><b>Раздел 8. Действие токов и электромагнитных полей на ткани организма и их применение в медицине</b></p> <p>Тема. Ток в электролитах (физические обоснования гальванизации и электрофореза).</p> <p>Тема. Электромагнитные поля и волны.</p> <p><b>Раздел 9. Оптика</b></p> <p>Тема. Оптическая система глаза. Микроскопия. Специальные приемы микроскопии.</p> <p>Тема. Взаимодействие света с веществом.</p> <p><b>Раздел 10. Квантовая физика, ионизирующие излучения</b> Тема. Люминесценция. Лазеры и их применение в медицине. Тема. Рентгеновское излучение.</p> <p>Тема. Радиоактивность. Дозиметрия ионизирующего излучения.</p> <p><b>Итоговый контроль (коллоквиум) по разделам 7-10.</b></p>
<p><b>Виды учебной работы</b></p>	<p><b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b></p> <p><b>Аудиторная (виды):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– лекции;</li> <li>– семинарские занятия;</li> <li>– лабораторный практикум.</li> </ul> <p><b>Внеаудиторная (виды):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– консультации.</li> </ul> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устная;</li> <li>– письменная</li> </ul>
<p><b>Форма промежуточного контроля</b></p>	<p>зачет</p>