



АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Физика, математика
по специальности 31.05.03 «Стоматология»

Трудоемкость в часах / ЗЕ	108/3
Цель изучения дисциплины	<p>Целью освоения дисциплины «Физика, математика» является 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.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none">- формирование современных естественнонаучных представлений об окружающем материальном мире;- освоение студентами основных физических явлений и закономерностей, лежащих в основе процессов, протекающих в организме человека;- изучение разделов физики, отражающих основные принципы функционирования и возможности медицинской техники, применяемой при диагностике и лечении заболеваний;- обучение студентов математическим методам, применяемым в медицине для получения необходимой информации, обработки результатов наблюдений и измерений, а также оценки степени надежности полученных данных;- формирование у студентов 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;- формирование навыков работы с учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Физика, математика» относится к обязательной части.
Изучение дисциплины требует знания, полученные ранее при освоении дисциплин	Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками: <ul style="list-style-type: none">- теоретические знания дисциплин «Физика» и «Математика» в базовом объеме, предусмотренном программой средней школы.

<p>Данная дисциплина необходима для успешного освоения дисциплин</p>	<p>Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками: «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».</p>
<p>Формируемые компетенции (индекс компетенций)</p>	<p>ОПК-8</p>
<p>Изучаемые темы</p>	<p>Раздел 1. Основы математического анализа Тема 1.1. Производная функции. Тема 1.2. Дифференциал функции. Погрешности измерений физических величин. Тема 1.3. Интегральное исчисление. Тема 1.4. Методы решения дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными.</p> <p>Раздел 2. Основы математической статистики Тема 2.1. Элементы математической статистики. Тема 2.2 . Оценка параметров генеральной совокупности по характеристикам её выборки (точечная и интервальная).</p> <p>Итоговый контроль по разделам 1 и 2 (контрольная работа)</p> <p>Раздел 3. Основы медицинской электроники Тема 3.1. Медицинская электроника</p> <p>Раздел 4. Механические волны. Акустика. Тема 4.1. Механические колебания и волны. Тема 4.2. Звук. Ультразвук.</p> <p>Раздел 5. Биомеханика. Основы молекулярно-кинетической теории Тема 5.1. Механические напряжения и деформации.</p> <p>Раздел 6. Гидродинамика. Биореология, реология Тема 6.1. Основы гидродинамики Тема 6.2. Реологические свойства тканей организма</p> <p>Раздел 7. Процессы переноса в биологических системах Тема 7.1. Биологические мембраны. Пассивный транспорт веществ. Тема 7.2. Активный транспорт веществ. Биопотенциалы.</p> <p>Раздел 8. Действие токов и электромагнитных полей на ткани организма и их применение в медицине Тема 8.1. Ток электролитах (физические обоснования гальванизации электрофореза). Тема 8.2. Электромагнитные поля и волны.</p> <p>Раздел 9. Оптика Тема 9.1. Оптическая система глаза. Микроскопия. Специальные приемы микроскопии. Тема 9.2. Взаимодействие света с веществом.</p> <p>Раздел 10. Квантовая физика, ионизирующие излучения Тема 10.1. Люминесценция. Лазеры и их применение в медицине. Тема 10.2. Рентгеновское излучение. Тема 10.3. Радиоактивность. Дозиметрия</p>

	<p>ионизирующего излучения. Итоговый контроль (коллоквиум) по разделам 3,4,7,10.</p>
<p>Виды учебной работы</p>	<p>Контактная работа обучающихся с преподавателем <i>Аудиторная (виды):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • лекции; • практические занятия. <p><i>Внеаудиторная (виды):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • консультации. <p>Самостоятельная работа</p> <ul style="list-style-type: none"> • устная; • письменная; • практическая.
<p>Форма промежуточного контроля</p>	<p>Зачет.</p>

<p>Виды учебной работы</p>	<p>Контактная работа обучающихся с преподавателем</p> <p><i>Аудиторная (виды):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • лекции; • практические занятия. <p><i>Внеаудиторная (виды):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • консультации. <p>Самостоятельная работа</p> <ul style="list-style-type: none"> • устная; • письменная; • практическая.
<p>Форма промежуточного контроля</p>	<p>Зачет.</p>