



федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение  
высшего образования  
«Кемеровский государственный медицинский  
университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра медицинской, биологической физики и высшей  
математики

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы дисциплины  
**Физика, математика**  
по специальности **31.05.01 Лечебное дело**

<b>Трудоемкость в часах / ЗЕ</b>	108/3
<b>Цель изучения дисциплины</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• формирование у обучающихся системных знаний о физических свойствах и физических процессах, протекающих в биологических объектах, в том числе в человеческом организме;</li><li>• освоение фундаментальных основ математики и прикладного математического аппарата, необходимых для изучения других учебных дисциплин и приобретения профессиональных врачебных качеств</li></ul>
<b>Место дисциплины в учебном плане</b>	Дисциплина относится к Блоку обязательных дисциплин учебного плана
<b>Изучение дисциплины требует знания, полученные ранее при освоении дисциплин</b>	Физика, математика, в объеме, предусмотренном программой средней школы
<b>Данная дисциплина необходима для успешного освоения дисциплин</b>	Биохимия, нормальная физиология, микробиология, фармакология, патофизиология, неврология, нейрохирургия, медицинская генетика и медицинская реабилитация, офтальмология, судебная медицина, безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф, пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика, онкология, лучевая терапия, травматология
<b>Формируемые компетенции (индекс компетенций)</b>	УК-1

<p><b>Изучаемые темы</b></p>	<p><b>Раздел 1. Математическое введение</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Медицинская метрология.</li> <li>2. Элементы математического анализа. Дифференциальное исчисление.</li> <li>3. Элементы математического анализа. Интегральное исчисление.</li> </ol> <p><b>Раздел 2. Математическая статистика</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теория вероятностей. Выборочный метод.</li> <li>2. Корреляционный анализ.</li> </ol> <p><b>Раздел 3. Механика</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физические измерения в медицине.</li> <li>2. Механические свойства биологических тканей.</li> <li>3. Гидродинамика.</li> <li>4. Гемодинамика.</li> <li>5. Механические колебания и волны. Акустика.</li> </ol> <p><b>Раздел 4. Электричество и магнетизм</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электричество.</li> <li>2. Магнетизм.</li> <li>3. Электромагнитные поля и волны.</li> </ol> <p><b>Раздел 5. Оптика</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геометрическая оптика. Рефрактометрия.</li> <li>2. Приемы оптической микроскопии.</li> <li>3. Взаимодействие света с веществом</li> <li>4. Поляризация света</li> <li>5. Спектроскопия</li> </ol> <p><b>Раздел 6. Действие ионизирующего излучения на вещество</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Радиоактивность. Виды распада.</li> <li>2. Дозиметрия ионизирующего излучения</li> </ol>
<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>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> <li>практическая</li> </ul>
<p><b>Форма промежуточного контроля</b></p>	<p>зачет</p>