



АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины  
Физика, математика  
по специальности 31.05.01 Лечебное дело (специалитет)

<b>Трудоемкость в часах / ЗЕ</b>	108/3
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование у обучающихся системных знаний о физических свойствах и физических процессах, протекающих в биологических объектах, в том числе в человеческом организме; Освоение фундаментальных основ математики и прикладного математического аппарата, необходимых для изучения других учебных дисциплин и приобретения профессиональных врачебных знаний.
<b>Место дисциплины в учебном плане</b>	Обязательная Блок 1 ( )
<b>Изучение дисциплины требует знания, полученные ранее при освоении дисциплин</b>	Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками: <b>По математике:</b> Знания: теоретические знания в объеме, предусмотренном программой средней школы; Умения: излагать математические теоремы в объеме, предусмотренном программой средней школы; Навыки: решать математические задачи в объеме, предусмотренном программой средней школы. <b>По физике:</b> Знания: теоретические знания в объеме, предусмотренном программой средней школы; Умения: применять законы физики для объяснения процессов и явлений, происходящих в природе, предусмотренные программой средней школы; Навыки: решать физические задачи 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

## Изучаемые темы

### **Раздел 1. Введение в математику**

1. Введение в математику.

### **Раздел 2. Основы математического анализа**

1. Производная функции.
2. Дифференциал функции.
3. Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения первого порядка.

### **Раздел 3. Основы математической статистики**

1. Основы математической статистики. Оценка параметров генеральной совокупности по характеристикам её выборки (точечная и интервальная). Оценка погрешностей прямых измерений.
2. Итоговое занятие по темам разделов 1-3.

### **Раздел 4. Элементы механики твердого тела**

1. Элементы механики твердого тела

### **Раздел 5. Механика жидкости**

2. Основы гидродинамики.
3. Вопросы гемодинамики: особенности движения крови в кровеносной системе человека.

### **Раздел 6. Энергетический баланс организма**

1. Энергетический баланс организма.

### **Раздел 7. Механические колебания и волны. Акустика**

1. Механические колебания и волны
2. Акустика
3. Итоговое занятия по разделам 4-7

### **Раздел 8. Электричество и магнетизм**

1. Электричество
2. Магнетизм.
3. Электромагнитные поля и волны

### **Раздел 9. Оптика**

1. Геометрическая оптика. Рефрактометрия.
2. Приемы оптической микроскопии.
3. Взаимодействие света с веществом
4. Поляризация света

### **Раздел 10. Элементы атомной физики**

1. Тепловое излучение. Световые измерения.
2. Природа и виды люминесценции

### **Раздел 11. Действие ионизирующего излучения на вещество**

1. Радиоактивность. Виды распада.
2. Дозиметрия ионизирующего излучения
3. Итоговое занятия по разделам 8-11

<p><b>Виды учебной работы</b></p>	<p><b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>  <b>Аудиторная (виды):</b>  – лекции;  – лабораторный практикум.</p> <p><b>Внеаудиторная (виды):</b>  – консультации.</p> <p><b>Самостоятельная работа</b>  – устная;  – письменная;  – практическая.</p>
<p><b>Форма промежуточного контроля</b></p>	<p>зачет</p>