



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

Трудоемкость в часах / ЗЕ	108/3
Цель изучения дисциплины	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.
Место дисциплины в учебном плане	Обязательная Блок 1 ()
Изучение дисциплины требует знания, полученные ранее при освоении дисциплин	Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками: По математике: 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. По физике: 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.
Данная дисциплина необходима для успешного освоения дисциплин	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.
Формируемые компетенции (индекс компетенций)	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

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