

Электронная цифровая подпись



Утверждено 27 мая 2021 г.  
протокол № 5

председатель Ученого Совета Лысов Н.А.

ученый секретарь Ученого Совета Бунькова Е.Б.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
«ФИЗИКА, БИОФИЗИКА»  
Блок 1**

**Обязательная часть**

Специальность 31.05.01 Лечебное дело  
(уровень специалитета)

Направленность: Лечебное дело

Квалификация (степень) выпускника: Врач-лечебник

Форма обучения: очная

**Срок обучения:** 6 лет

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика, биофизика»

**Цель дисциплины:** формирование у студентов-медиков системных знаний о физических свойствах и физических процессах, протекающих в биологических объектах, в том числе человеческом организме, необходимых как для обучения другим учебным дисциплинам, так и для непосредственного формирования врача.

**Задачи дисциплины:** 1) выработка у студентов методологической направленности, существенной для решения проблем доказательной медицины; 2) формирование у студентов логического мышления, умения точно формулировать задачу, способность вычленять главное и второстепенное, умения делать выводы на основании полученных результатов измерений; 3) обучение студентов методам математической статистики, которые применяются в медицине и позволяют извлекать необходимую информацию из результатов наблюдений и измерений, оценивать степень надежности полученных данных; 4) обучение студентов технике безопасности при работе с медицинским оборудованием.

**Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** дисциплина «Физика» относится к обязательной части дисциплин ОПОП ВО

### Содержание дисциплины

Введение в физику. Детерминированные и стохастические принципы в физических методах исследования биологических систем и объектов. Элементы классической механики. Биомеханика. Механические колебания и волны. Акустика. Физические основы гемодинамики. Основы теории электричества и электробиофизики. Основы медицинской электроники. Оптика. Квантовая физика

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы.

### Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)

| Объём дисциплины  | Всего часов | 1 семестр часов |
|---|-------------|-----------------|
| <b>Общая трудоемкость дисциплины, часов</b>   | <b>72</b>   | <b>72</b>       |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) (аудиторная работа):</b> | <b>47</b>   | <b>47</b>       |
| <b>Лекции (всего)</b>   | <b>12</b>   | <b>12</b>       |
| <b>Практические занятия (всего)</b>   | <b>35</b>   | <b>35</b>       |
| <b>СРС (по видам учебных занятий)</b>   | <b>24</b>   | <b>24</b>       |
| <b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (Зачет)</b>  | <b>1</b>    | <b>1</b>        |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (ИТОГО)</b>   | <b>48</b>   | <b>48</b>       |
| <b>СРС (ИТОГО)</b>  | <b>24</b>   | <b>24</b>       |

При освоении дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

| Код компетенции | Содержание компетенции  |
|-----------------|---|
| <b>ОПК-5</b>    | <b>Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</b>  |
| Знать           | Основные морфо-функциональные, физиологические и патофизиологические, возрастнополовые и индивидуальные особенности строения и развития органов и систем  |
| Уметь           | оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека для решения профессиональных задач  |
| Владеть         | Навыками использования знаний о строении, физиологических и патофизиологических процессах в организме человека для выявления физиологических состояний и патологических процессов для решения профессиональных задач          |
| <b>иОПК-5.1</b> | <b>Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач</b> |
| Знать           | морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач                             |
| Уметь           | применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач  |

|         |  |
|---------|--|
|         | на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях в рамках изучаемой дисциплины   |
| Владеть | Навыками оценивания морфофункциональных, физиологических и патологических состояний и процессов в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач в рамках изучаемой дисциплины |

**Формы проведения аудиторных занятий по дисциплине «Физика»** – занятия семинарского типа

**Формы проведения самостоятельной работы:** подготовка к занятиям (ПЗ); подготовка к текущему контролю (ПТК); Реферативные сообщения; Ситуационные задачи; Работа с учебной литературой

**Формы промежуточной аттестации:**  
зачёт