

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет



Физика, математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой | Физики, медицинской информатики и биологии |
| Учебный план | 31050150_14_6ЛД.plx Специальность 31.05.01. - РФ, 560001 - КР Лечебное дело |
| Квалификация | Специалист |
| Форма обучения | очная |
| Программу составил(и): | к.б.н., доцент, Сологунова Т.И.; ст. преподаватель, Молдонасиров Р.Б. |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр р на курсе>) | 1 (1.1) | | 2 (1.2) | | Итого | |
|---|---------|------|---------|------|-------|------|
| | УП | РП | УП | РП | | |
| Неделя | 18 4/6 | | 18 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 18 | 18 | | | 18 | 18 |
| Практические | 36 | 36 | 36 | 36 | 72 | 72 |
| Контактная | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,6 | 0,6 |
| Итого ауд. | 54 | 54 | 36 | 36 | 90 | 90 |
| Контактная | 54,3 | 54,3 | 36,3 | 36,3 | 90,6 | 90,6 |
| Сам. работа | 8,7 | 8,7 | 8,7 | 8,7 | 17,4 | 17,4 |
| Итого | 63 | 63 | 45 | 45 | 108 | 108 |

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Способствовать овладению студентами-медиками математическим аппаратом, необходимым для решения теоретических и практических задач, развитие у студентов способности самостоятельного изучения математической литературы и умения выражать математическим языком естественнонаучные и клинические задачи. |
| 1.2 | Способствовать формированию у студентов-медиков системных знаний о физических свойствах и физических процессах, протекающих в биологических объектах, в том числе в человеческом организме, необходимых для освоения других учебных дисциплин и формирования профессиональных врачебных качеств. |
| 1.3 | Формирование у студентов логического мышления, умения точно формулировать задачу, способность вычленять главное и второстепенное, умения делать выводы на основании полученных результатов измерений. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.Б |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Школьный курс физики и математики (Знать: математические методы решения задач; основные законы физики. Уметь: излагать физические и математические законы и теоремы. Навыки: решать физические и математические задачи). |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Химия, биохимия |
| 2.2.2 | Нормальная физиология |
| 2.2.3 | Медицинская информатика |
| 2.2.4 | Доказательная медицина |
| 2.2.5 | Физиотерапия |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-7: готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач

Знать:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и законы |
| Уровень 2 | основные физико-химические, математические и естественнонаучные методы |
| Уровень 3 | общие закономерности естествознания для решения профессиональных задач |

Уметь:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | использовать основные законы естественно-научных дисциплин |
| Уровень 2 | применять методы медико-биологического и математического анализа с использованием экспериментальных исследований |
| Уровень 3 | анализировать полученные результаты экспериментальных исследований |

Владеть:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | методикой применения физико-химических, математических и естественнонаучных законов |
| Уровень 2 | методикой решения профессиональных задач с использованием экспериментальных исследований |
| Уровень 3 | методами анализа полученных результатов экспериментальных исследований |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен**3.1 Знать:**

Наиболее общие физические закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме.
 Физические свойства биологических тканей и жидкостей.
 Характеристики физических факторов (лечебных, климатических, производственных), оказывающих воздействие на организм, биофизические механизмы такого воздействия.
 Физическую характеристику информации на выходе медицинского прибора. Назначение и технические характеристики основных видов медицинской аппаратуры, технику безопасности при работе с аппаратурой.
 Основы дифференциального и интегрального исчисления.
 Теорию дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными.
 Основы статистических методов в клинических и лабораторно-экспериментальных исследованиях.

| | |
|---|-----------------|
| 3.2 | Уметь: |
| <p>Производить физические измерения и статистически обрабатывать результаты измерений; извлекать необходимую информацию из результатов наблюдений и измерений. Анализировать результаты исследований в графическом и аналитическом виде.</p> <p>Оформлять протоколы лабораторных работ согласно предъявляемым требованиям: описывать смысл физических величин, используя физическую терминологию; давать словесное описание основных физических экспериментов.</p> <p>Работать на лабораторном оборудовании.</p> <p>Находить производные и интегралы; применять дифференциалы в приближённых вычислениях.</p> <p>Составлять и решать дифференциальные уравнения на примерах задач физического, химического, фармацевтического и медико-биологического содержания.</p> | |
| 3.3 | Владеть: |
| <p>Навыками решения задач на основе законов математики.</p> <p>Навыками проведения эксперимента (грамотно проводить эксперимент; четко представлять цель исследования; владеть различными формами иллюстративного выражения полученных в эксперименте результатов – построениями графиков, полигонов, гистограмм, составлением таблиц).</p> <p>Методами статистической обработки медико-биологической информации. Оценивать степень надежности полученных данных.</p> <p>Методами анализа новой научной и учебной литературы, результатов экспериментов.</p> | |