**Министерство здравоохранения Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**

**МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России)**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«МЕДИЦИНСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИКА»**

**Индекс дисциплины – Б1. О. 08**

**Направление подготовки** 33.05.01 Фармация

**Уровень высшего образования** – Специалитет

**Квалификация выпускника:** Провизор

**Факультет** Фармацевтический\_

**Форма обучения:** очная

**1.ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель** дисциплины «Медицинская и биологическая физика» состоит в формировании компетенций по системным фундаментальным знаниям, умениям и навыкам, необходимым для последующей практической деятельности провизора: знания о физических свойствах и физических процессах, протекающих в биологических объектах, в том числе человеческом организме, необходимых для изучения других учебных дисциплин, приобретение навыков самостоятельной работы, необходимых для планирования, проведения и обработки собственных исследований, формирование умений правильной интерпретации результатов практических задач, использование корректных способов представления результатов измерений.

**Задачами** дисциплины:

1. формирование системных знаний об основных законах физики, изучение основ медицинской и биологической физики;
2. дать знания по теоретическим основам физических методов исследования вещества;
3. сформировать у студентов представления о метрологических требованиях при работе с физической аппаратурой, дать знания о правилах техники безопасности при работе с физической аппаратурой;
4. формирование у студентов: логического мышления, умения точно формулировать задачу, способности вычислять главное и второстепенное, умения делать выводы на основании полученных результатов измерений

**II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Формируемые в процессе изучения учебной дисциплины компетенции:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и наименование компетенции**  **(или ее части)** | **Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать**  **следующими компетенциями** |
| **Общепрофессиональные компетенции (ОПК)** | |
| **ОПК-1**. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов | ИД -2 ОПК-1 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов. |
| **знать:** математические методы решения интеллектуальных задач, основные законы физики, основные закономерности и тенденции развития мирового исторического процесса; выдающихся ученых-физиков, внесших вклад в медицину.  **уметь:** излагать физические и математические законы и теоремы, пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, пользоваться физическим оборудованием; прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ.  **владеть:** способностью использования физических и математических законов в профессиональной деятельности. | |

**III. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Медицинская и биологическая физика» относится к обязательной части блока 1 - Б1. О. 08 и изучается в 1 семестре. Освоение этой дисциплины базируется на знании курсов физики, математики и информатики, изучаемых в средней школе. Дисциплина «Медицинская и биологическая физика» необходима как для изучения дисциплин естественно-научного профиля: аналитическая химия, органическая химия, основы экологии и охраны природы; так и для изучения дисциплин медико-биологического профиля: физиология; и для изучения профессиональных дисциплин: общая гигиена, токсикологическая химия.

**IV. Объём дисциплины (модуля) по видам**

**учебных занятий (в часах)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Объем дисциплины** | **Всего часов** | **1 семестр** |
| **Общая трудоемкость дисциплины** | **108** | **108** |
| |  | | --- | | **Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) (аудиторная работа):** | | 50 | 50 |
| Лекции (JI) | 16 | 16 |
| Лабораторные занятия | 34 | 34 |
| Самостоятельная работа студента (СРС) | 58 | 58 |
| **Вид промежуточной аттестации** | | ***зачет*** |

**V. ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Основы механики. Колебания и волны. Механика жидкостей и газов |
| 2. | Молекулярная физика. Термодинамика |
| 3 | Биофизика тканей и органов |
| 4 | Электричество и магнетизм. |
| 5 | Основы медицинской электроники |
| 6 | Оптика |
| 7 | Квантовая физика, ионизирующие излучения |

**VI. Форма промежуточной аттестации – *зачёт***

**Разработчик - Кафедра** Биофизики, информатики и медаппаратуры