**Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана по направлению подготовки** 060201.65 «Стоматология»

**«Физика, математика»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **Цель изучения дисциплины** | | Формирование у студентов знаний по основам физических законов, составляющих основу процессов жизнедеятельности, и применение их к решению медицинских проблем.  *ЗАДАЧИ:*   * Изучение фундаментальных основ физики микро- и макромира в свете современных научных представлений; * изучение физических процессов и эффектов, имеющих место в биологических материалах и системах; * установление взаимосвязи между функциональным качеством биологических объектов и внешними возмущающими воздействиями (факторами); * формирование представления о предельных возможностях технических устройств и систем в современной медицинской практике; * привитие навыка использования строгих методов анализа при проведении исследований медико-биологического характера. |
| |  | | --- | | **Место дисциплины в учебном плане** | | Математический и естественнонаучный цикл |
| |  | | --- | | **Общая трудоемкость дисциплины (час)** | | 108 часов |
| |  | | --- | | **Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины** | | В результате освоения дисциплины обучающийся должен:  Знать:  – математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине;  - правила работы и техники безопасности в физических лабораториях, с приборами;  - основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека;  - характеристики воздействия физических факторов на организм;  - физические основы функционирования медицинской аппаратуры;  - правила использования ионизирующего излучения и риски, связанные с их воздействием на биологические ткани; методы защиты и снижения дозы воздействия;  - принципы, лежащие в основе стоматологической радиографии  Уметь:  – пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;  - работать с увеличительной техникой;  – проводить статистическую обработку экспериментальных данных,  - интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов;  Владеть:  - навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования пациентов; |
| |  | | --- | | **Содержание дисциплины** | | 1. Введение в физику  2. Измерение физических параметров. Теория погрешностей.  3. Элементы классической механики. Биомеханика.  4. Механические колебания. Акустика.  5. Молекулярная физика и термодинамика  6. Процессы переноса в биологических системах. Биоэлектрогенез  7. Основы теории электричества и электробиофизики  8. Основы медицинской электроники  9. Оптика  10. Квантовая физика, ионизирующие излучения |
| **Виды учебной работы** | Лекции, лабораторные работы, практические занятия. |
| **Используемые информационные, инструментальные и программные средства** | Лаборатория физики на 30 посадочных мест (столы, стулья, ноутбук, экран, мультимед. проектор, доска, прибор для проведения лабораторной работы по изменению вязкости крови, прибор для проведения лабораторной работы по измерению ЖЕЛ, таблицы) (41 кв.м) |
| **Формы контроля успеваемости студентов** | Очная форма обучения: 1 семестр - зачет  очно-заочная форма обучения: 1 семестр - зачет |