

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.12.2022 01:01:32
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b20da480271b5c1a975e6f

Аннотация

**учебной дисциплины Б1.О.11.01 Физика
специальности 31.05.03 «Стоматология»**

Цели изучения курса:

– формирование у студентов системных знаний о физических свойствах и физических процессах, протекающих в биологических объектах, в том числе и в организме человека, необходимых для обучения другим дисциплинам.

Задачи курса:

- формирование современных естественнонаучных представлений об окружающем материальном мире;
- формирование у студентов логического мышления, умения точно формировать задачу, способность выделять главное и второстепенное, умения делать выводы на основании полученных результатов измерений;
- обучение студентов основам математической статистики, которые позволяют извлекать необходимую информацию из результатов наблюдений и измерений, оценивать степень надежности полученных данных.

Основные блоки и темы дисциплины (дидактические единицы):

Механические колебания и волны. Акустика. Ультразвук и инфразвук. Характеристики слухового ощущения. Аудиометрия. Физические вопросы строения и функционирования мембран. Транспорт веществ через мембраны. Мембранные потенциалы и их ионная природа. Потенциал покоя. Основные характеристики электрического поля. Физические основы электрографии тканей и органов. Электрокардиография. Электропроводность биологических тканей и жидкостей для постоянного тока. Магнитные свойства биологических тканей. Основные понятия гидро- и гемодинамики. Ламинарное и турбулентное течение. Условия проявления турбулентности в системе кровообращения.

Учебная дисциплина «Физика» входит в перечень обязательных дисциплин ОПОП.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);
- Способен использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач (ОПК-8).

В результате обучения студент должен:

Знать:

- 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 облучения и риски, связанные с их воздействием на биологические ткани; методы защиты и снижения дозы воздействия;
- принципы, лежащие в основе стоматологической радиографии;
- основные законы физики, физические явления и закономерности;
- теоретические основы физических методов анализа вещества;
- метрологические требования при работе с физической аппаратурой;
- правила техники безопасности работы в химической лаборатории и с физической аппаратурой; физические основы функционирования медицинской аппаратуры, устройство и назначение медицинской аппаратуры;

– физико-химические методы анализа в медицине (титрометрический, электрохимический, хроматографический, вискозиметрический), физико-химические основы поверхностных явлений и факторы, влияющие на свободную поверхностную энергию.

Уметь:

- Пользоваться физическим оборудованием;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- вычислять абсолютные и относительные погрешности результатов измерений;
- производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных;
- пользоваться математическими методами в физике, осуществлять математическую обработку результатов измерений и иных данных, самостоятельно работать с литературой, решать задачи физики, пользоваться физическими приборами.

Владеть:

- методиками измерения значений физических величин; навыками практического использования приборов и аппаратуры при физическом анализе веществ, понятийным и функциональным аппаратом;
- навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов;
- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;
- терминами и понятиями физических величин.
- современным медицинским оборудованием.

Дисциплина «Физика» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научной литературой и завершается зачётом.

Общая трудоемкость дисциплины 2 зачетных единицы (72 часа).

Вид промежуточной аттестации: зачёт.

Разработчик
Ст. преподаватель



Шоров Б.М.

Зав. выпускающей кафедрой

Шовгенов В.Б.