

Министерство здравоохранения Республики Беларусь
УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»

Кафедра медицинской и биологической физики

Обсуждено на заседании кафедры
протокол № 1 от 31 августа 2023 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

**для проведения лабораторного занятия со студентами
по биомедицинской физике
для специальности 7-07-0912-01 «Фармация»
I курса фармацевтического факультета
очной формы получения высшего образования**

Тема: Лабораторная работа «Измерение линейных и угловых величин. Электроизмерительные приборы. Оформление лабораторных работ. Графическое представление опытных данных».

Составитель: доцент А.И.Козлов

ТЕМА 1. Измерение линейных и угловых величин. Электроизмерительные приборы. Оформление лабораторных работ. Графическое представление опытных данных.

I. Цель занятия:

Ознакомиться с измерительными приборами, используемыми на кафедре при проведении лабораторных работ.

II. Задачи занятия:

Ознакомиться с методикой измерений с помощью штангенциркуля, микрометра, электроизмерительных приборов, рассчитанных на один или более диапазон измерений.

Освоить построение графиков по требованиям, предъявляемым на кафедре медицинской и биологической физики ВГМУ..

III. Мотивационная характеристика необходимости изучения темы

Для успешного выполнения подавляющего большинства работ лабораторного цикла по предмету «Биомедицинская физика» требуется проведение измерений с помощью изучаемых в данной лабораторной работе приборов, а также графическое представление полученных экспериментальных данных. Отработке соответствующих навыков с учетом предъявляемых на кафедре требований посвящено данное занятие.

IV. Вопросы для самоподготовки:

1. Что понимают под ценой деления шкалы измерительного инструмента?
2. Что такое нониус и для чего он служит?
3. Каков порядок действий при измерении размеров тел с помощью штангенциркуля?
4. Каков порядок действий при измерении размеров тел с помощью микрометра?
5. Укажите порядок действий при работе с приборами, имеющими круговую шкалу с нониусом.
6. Как определяется цена деления шкалы с одним пределом измерения?
7. Как определяется цена деления шкалы в случае многопредельных приборов?
8. Как выбирается масштаб координатных осей?
9. Как проводится график зависимости, полученной в эксперименте?

V. Список литературы:

1. Баранов А.П. и др. Физический практикум, 2005 г., стр. 15-23.
2. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика. ГЭОТАР-Медиа, 2023 г., стр. 24 – 25.