**Выводы.** Подытожив, можно сказать, что в период Российской Империи на территории Беларуси были сформированы основы современной хирургии.

## ЛИТЕРАТУРА

- 1. Общая хирургия: Учеб. пособие / Г.П. Рычагов, П.В. Гарелик, В.Е. Кремень и др.; под ред. Г.П. Рычагова, П.В. Гарелика, Ю.Б. Мартова. Мн.: Интерпрессервис; Книжный Дом, 2002. 928 с., ил.
- 2. Крючок, Г. Р. Очерки истории медицины Беларуси / Г. Р. Крючок Минск: Беларусь, 1976.-263 с.

## ИНТЕРАКТИВНОЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ОБЪЯСНЕНИЯ ДАЛЬТОНИЗМА В РАМКАХ LMS-МОДЕЛИ ЦВЕТОВОСПРИЯТИЯ

Сацута П. П.<sup>1</sup>, Малмыго Е. Н.<sup>2</sup>

Гродненский государственный медицинский университет<sup>1</sup>, Республиканский научно-практический центр детской хирургии<sup>2</sup>

Научный руководитель: Копыцкий А. В.

Актуальность. Дисциплина «Медицинская и биологическая физика», содержит тему, связанную с теорией свето- и цветовосприятия. В частности, в данной теме рассматривается LMS-модель формирования цвета, согласно которой, ощущение цвета точки есть результат одновременной стимуляции излучением расположенных на сетчатке человеческого глаза колбочек 3 типов («L», «М», «S»), чувствительных к различным диапазонам длин волн видимого света. Как известно, одной из причин дальтонизма является снижение или отсутствие чувствительности к одному или более диапазонам длин волн видимого излучения. Актуальной будет являться интерактивная демонстрация, позволяющая в реальном времени видеть, как меняется видимый цвет точки — источника монохроматического излучения, при нормальном и нарушенном цветовосприятии.

**Цель.** Проектирование и разработка интерактивной компьютерной демонстрации формирования видимого цвета монохроматического излучения заданной длины волны при различных чувствительностях L-, M-, S-колбочек к этой длине волны.

**Методы исследования.** Для достижения поставленной цели нами был использован метод компьютерного моделирования процесса формирования итогового цвета по известным чувствительностям L-, M-, S-колбочек к заданной длине волны, формализованный в [1]. Алгоритм был реализован на языке

программирования R 4.4, дополненным пакетами расширений «flexdashboard» и «ggplot2».

**Результаты и их обсуждение.** Нами был спроектирован интерфейс интерактивного решения и реализован программный код, реализующий алгоритм вычисления цвета в цветовом пространстве XYZ, с последующим его переводом в пространство RGB для отображения на экране. Определение XYZ-цвета происходит с использованием таблиц спектральной нормальной и аномальной чувствительности L-, M- и S-колбочек, приведёнными в [1].

**Выводы.** Полученное программное решение позволяет наглядно отображать видимый монохроматический цвет как сумму откликов L-, M-, S-колбочек на излучение и наблюдать изменения в формировании цвета при различных видах дальтонизма.

## ЛИТЕРАТУРА

1. «Committee Report E-1.4.1» in CIE Proceedings (Vienna Session, 1963), Paris, France: Bureau Central de la CIE, 1964, pp. 209–220.

## ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ С КОМПОНЕНТОМ-СОМАТИЗМОМ "HEART" (НА ПРИМЕРЕ АНГЛИЙСКОГО И РУССКОГО ЯЗЫКОВ)

Сацута П. П., Кинах В. А.

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель: Головач Т. Н.

**Актуальность.** Фразеология является одной из самых интересных областей языкознания. Она помогает глубже понять культуру и историю страны изучаемого языка. Фразеологизмы с компонентом-соматизмом представляют обширный пласт в фразеологическом фонде английского языка, который требует дополнительного изучения.

Соматизмы — это обороты, которые содержат в своем составе компонент со значением «части тела». Соматические фразеологизмы являются образными метафорическими оборотами речи, в основе которых лежат наблюдения за поведением человека. Объектом исследования являются фразеологические единицы с компонентом-соматизмом "heart".

**Цель.** Изучение лексико-семантических особенностей фразеологических единиц с компонентом-соматизмом "heart", сопоставление соматических