

индекса характерны для 49.2 % студентов, работающих в учреждениях здравоохранения).

2. Для повышения качества жизни, а также учебы и работы в практическом здравоохранении за счет снижения количества факторов, приводящих к СЭВ, необходимо обучать будущих врачей способам саморефлексии и грамотной коммуникации с пациентами и их родственниками.

ЛИТЕРАТУРА

1. Скугаревская, М. М. Диагностика, профилактика и терапия синдрома эмоционального выгорания: инструкция по применению / М. М. Скугаревская. – Минск : БГМУ, 2003.

2. Полякова, О. Б. Физиологические симптомы нервно–психического напряжения у медицинских работников с профессиональными деформациями / О. Б. Полякова, Т. И. Бонкало // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2020. – № 5 – С. 1195–1201.

ИНТЕРАКТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОТОБРАЖЕНИЯ ВИДИМОГО ЦВЕТА МОНОХРОМАТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПРОИЗВОЛЬНОЙ ДЛИНЫ ВОЛНЫ В ГЛАЗУ ЧЕЛОВЕКА

Уланович В. Б., Болтач М. А., Кот М. О.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Научный руководитель: Копыцкий А. В.

Актуальность. Курс «Медицинская и биологическая физика» включает в себя ряд тем, связанных с биофизическими аспектами цвето- и фотовосприятия. В частности, при обсуждении особенностей чувствительности человеческого глаза к цвету рассматривается трехкомпонентная теория восприятия цвета. Согласно данной теории, ощущение монохроматического цвета есть результат одновременной стимуляции трех типов колбочек в сетчатке глаза: L, M и S-колбочек. При объяснении данной темы перед студентами можно поставить проблему предсказания цвета монохроматического излучения при различных уровнях стимуляции этих колбочек. Тогда актуальной будет наглядная динамическая демонстрация того, как возникает цвет при различных уровнях стимуляции L, M, S-колбочек монохроматическим излучением произвольной длины волны.

Цель. Создание динамической активной модели, демонстрирующей процесс формирования видимого цвета излучения при стимуляции L, M,

S-колбочек сетчатки человеческого глаза монохроматическим излучением произвольной длины волны.

Методы исследования. Для создания данной демонстрации нами был использован язык программирования «R 4.3», интегрированная среда разработки «RSudio» (версии 2023.09.01), и пакет расширения «flexdashboard». Связка из этих трех компонентов позволяет создавать интерактивные окна, где упомянутый пакет расширения и «RSudio» обеспечивают интерфейс окна (кнопки, переключатели, списки, области отображения графиков), а «R» отвечает за бэкенд решения и расчетную часть отображаемой информации. Также нами был использован пакет «openxlsx» для чтения таблиц, содержащих численные результаты экспериментов по определению чувствительности L, M, S-колбочек к различным длинам волн [1]. Пакет «ggplot2» позволил создавать высококачественные графики.

Результаты и их обсуждение. Нами был написан программный код (формата «Rmd»), позволяющий реализовать интерфейс и расчетную часть решения для отображения видимого цвета монохроматического излучения произвольной длины волны в диапазоне 390–840 нм. Данное решение учитывает особенности человеческого цветовосприятия, позволяет отобразить не только видимый цвет излучения, но и определить уровни стимуляции L, M, S-колбочек излучением заданной длины волны.

Выводы. Полученное интерактивное решение позволяет отображать цвет видимого монохроматического излучения, воспринимаемого человеческим глазом, при любой длине волны этого излучения. Данное решение может использоваться как наглядное пособие на занятиях по медицинской и биологической физики и нормальной физиологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. CVRL main [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cvrl.org/>. – Дата доступа: 08.02.2024.

ТУБЕРКУЛЕЗ. НАЧАЛО

Ушаков Д. В.

ФГБОУ ВО "Волгоградский государственный медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель: канд. мед. наук Калуженина А. А.

Актуальность. Почему следует заниматься изучением данной темы? Исследуя историю развития туберкулеза, как она передовалась, какой группе лиц, где находятся ее приблизительные истоки, как передавалась от страны к