

МЕТОДОЛОГИЯ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ АДАПТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ СВЕТА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ СВЕТОВОЙ СРЕДЫ.

Е.Е. Козаченко, аспирант 1 курс, гр. А2-64
М.С. Кухта, научный руководитель, д.филос.н., профессор,
Томский политехнический университет, 634050, г. Томск, пр.Ленина,30,
E-mail: EEK18@tpu.ru
E-mail: kuhta@tpu.ru

Свет является жизненно необходимым фактором для здорового и полноценного развития представителей растительного и животного мира. С конца XX века, свет активно применяется в качестве терапии при лечении физических заболеваний кожи и легких, а также для нормализации кровообращения.

В связи с стремительным ростом технологий и средств информации, среди людей разной возрастной категории возрос уровень тревожности и стресса. Использование экранов гаджетов с синим светом, в особенности в вечернее время суток снижает уровень мелатонина, что приводит к проблемам циркадного ритма пользователя [1]. Снижается качества сна и в последствии и качество жизни. С данной проблемой сталкиваются не только жители больших городов, но и отдаленных северных районов, так как к проблеме нехватки качественного сна добавляется и отсутствие необходимого количество солнечного света для выработки витамина D, так как количество световых дней в северных регионов меньше чем в других регионах РФ.

Таблица 1. Количество солнечных дней по регионам Российской Федерации (2021г.)

Регион	Город	Количество солнечных дней
Северо-западный Федеральный регион (СЗФР)	Мурманск	42
Центральный Федеральный округ (ЦФО)	Москва	87
Дальневосточный Федеральный округ (ДФО)	Магадан	105
Южный Федеральный округ (ЮФО)	Краснодар	182

Витамина D играет важнейшую роль при формировании иммунной и центральной нервной систем и профилактики хронических заболеваний щитовидной железы. При нарушении процессов нервной и иммунной систем ведет к отягощению психоэмоционального состояния человека – высокий уровень подверженности стресса, апатия, сонливость, тревожность, навязчивые мысли и т.д. [2]. Восполнение витамина D в Северных регионах возможно только с помощью специализированной диеты и пероральной терапии, так как для выработки суточной нормы естественным путем недостаточно ресурсов (солнца).

По данным исследования уровня витамина D в России среди населения разных регионов было выявлено, что недостаточность витамина среди мужчин составляет – 22,86% и у женщин – 29,41%, а дефицит витамина D у мужчин – 68,57%, и у женщин

– 52,65%, что в свою очередь является серьезной проблемой для формирования здорового и активного контингента населения [3].

Предпосылками низкого уровня витамина D является неосведомленность населения в необходимости поддержания витамина D в норме. Также необходимо обозначить особенность витамина – это длительный процесс восполнения, так как период восполнения может варьироваться от нескольких месяцев до полутора лет. На срок восполнения влияют изначальный уровень витамина D и индивидуальные особенности организма.

В столь длительный период самочувствие пациента может сохраняться на уровне «неудовлетворительно» и «удовлетворительно» и значительно снижать качество жизни, за счет сохранения таких симптомов как апатия и сонливость, прежде чем уровень витамина войдет в норму. В процессе восполнения необходимого уровня витамина D особенно актуально применять световую терапию, направленную на урегулирование психоэмоционального состояния пользователя, за счет имитации солнечного света.

Применение света в качестве урегулирования психоэмоционального состояния позволит улучшить качество жизни жителей северных районов и мегаполисов. Особенно это важно при стремительном ритме жизни мегаполисов, так как такая терапия требует длительного лечения от трех и до 9 месяцев в году, в зависимости от региона проживания. Данная проблема актуальна, так как не каждый житель большого города готов посещать специализированные заведения, направленные на лечение психоэмоциональных недугов световой терапией. Исходя из этого, формируется необходимость в разработке дизайна универсального или коллективного аппарата, предназначенного для световой терапии в домашних условиях или в общественных заведениях (школы, детские сады, университеты, офисы, поликлиники, университеты, музеи, заведения общественного питания и т.д.) [4].

При разработке дизайна аппарата необходимо учесть следующие аспекты:

- Мощность светового потока и квадратуру помещения. Необходимо выявить количество и размеры световых элементов, от этого будет зависеть размер корпуса аппарата [5].
- Сценарии взаимодействия пользователя и аппарата. При разработке дизайна аппарата, необходимо учесть все возможные варианты взаимодействия между пользователем и объектом. Главная задача – это наладить абсолютную интуитивную коммуникацию между пользователем и объектом (интерфейсом).
- Формирование полного набора функционала объекта. Для формирования функционала объекта необходимо установить критерии, которым будет соответствовать дизайн будущего объекта. Критерии формируются исходя из вариантов сценариев взаимодействия пользователя и объекта.

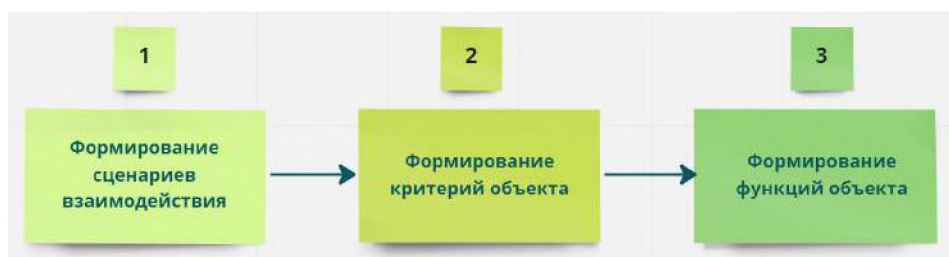


Рис.1 Применение сценарного подхода проектирования

Список литературы:

1. Мэттью Уолкер. Зачем мы спим. Новая наука о сне и сновидениях. – М.: КоЛибри, 2018. – 480 с.
2. И.И. Дедов, Г.А. Мельниченко, В.В. Фадеев. Эндокринология. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 432 с.
3. Л.А. Суплотова, В.А. Авдеева, Е.А. Пигарова, Л.Я. Рожинская, Е.А. Трошина / Дефицит витамина D в России: первые результаты регистрового неинтервенционного исследования частоты дефицита и недостаточности витамина D в различных географических регионах страны / Проблемы эндокринологии 2021;67(2):84-92
4. Васильева М. О., М. С. Кухта М. С. Светодизайн интерьера: традиции и современность // Дизайн. Материалы. Технология. - 2018. - № 4 (52). - С. 35-40
5. Кухта, М. С. Влияние врожденных моделей организации опыта на формирование визуальных образов // Известия Томского политехнического университета. – 2013. - т. 323. - №. 6. - С. 227-230.