

ГОО ВПО «ДонНМУ им.М.Горького»

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕТУЧИХ  
ЭФИРНО – МАСЛЯНИЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ  
ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ЗРИТЕЛЬНОГО  
УТОМЛЕНИЯ ПРИ РАБОТЕ С  
ВИДЕОДИСПЛЕЯМИ У ШКОЛЬНИКОВ.



Ассистент кафедры офтальмологии ФИПО  
ШЕВЧЕНКО В.С.

# Возрастающая роль компьютеров в обучении приводит к увеличению нагрузки на зрительный аппарат и в школе, и в домашних условиях



**Это может стать причиной:**



**нарушения зрения**



**роста зрительного**

**усталости**

Школьники младших классов имеют ту или иную степень нарушения остроты зрения в 21% случаях, а в старших классах их число

# Методы профилактики зрительного утомления

## Гигиенические

- 👁️ соблюдение режима дня и учебных занятий
- 👁️ освещенность рабочих мест
- 👁️ качество дисплеев

## Функциональные

- 👁️ медикаментозные
- 👁️ аккомодотренинг
- 👁️ психотренинг

**Эти методы, в основном, носят индивидуальный характер.**

**Разработка новых методов профилактики зрительного утомления является актуальной.**

- В последнее время перспективным направлением фитоэргономики для улучшения функционального состояния организма является использование эфирно-маслянистых растений. Однако в офтальмологии специальных исследований не проводилось.
- Методика аромотерапии проста и с успехом применяется в различных сферах медицины.

Обоняние – самое тонкое из  
ощущений человека



# Обоняние как путь поступления ароматических веществ в организм

**3. Обонятельная луковица** отвечает за первичную переработку электрического сигнала.

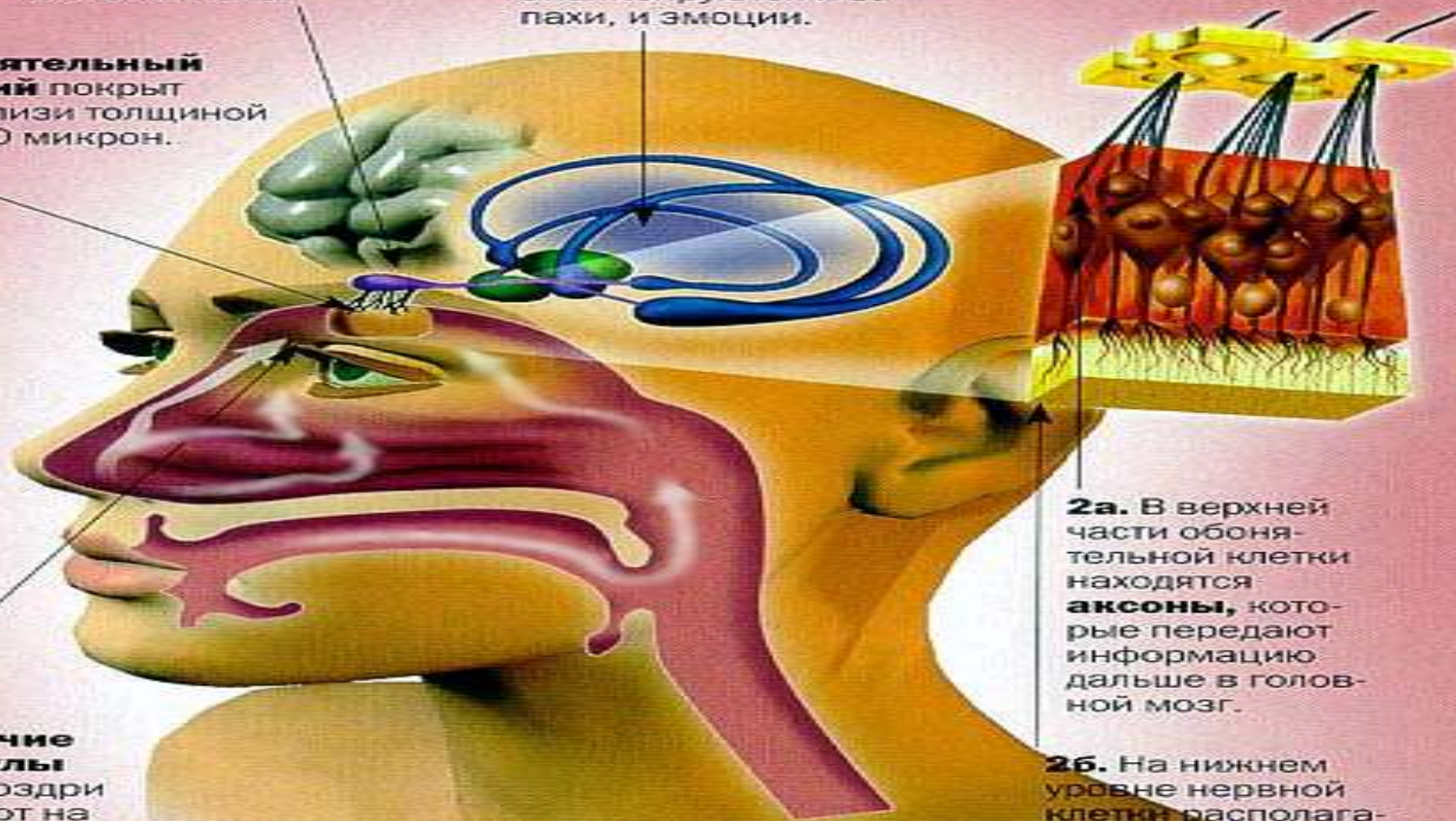
**4.** В передней части головного мозга находится **лимбическая система**, в которой анализируются и запахи, и эмоции.

**2. Обонятельный эпителий** покрыт слоем слизи толщиной около 20 микрон.

**1. Пахучие молекулы** через ноздри попадают на эпителий носовой полости.

**2а.** В верхней части обонятельной клетки находятся **аксоны**, которые передают информацию дальше в головной мозг.

**2б.** На нижнем уровне нервной клетки располагаются **белки-рецепторы**.



# Цель исследования:



изучение возможности профилактики зрительного утомления у школьников при работе на компьютерах с использованием смеси эфирных масел как в условиях образовательных учреждений, так и индивидуально

# Дизайн исследования

Под наблюдением находились 156 учащихся лицея  
«Эрудит»



возраст от 14 до 17 лет

## Виды клинической рефракции

 Эмметропия – 48 человек (1 группа)





 Миопия – 59 человек (2 группа)

 Гиперметропия – 49 человек (3 группа)



# Методы офтальмоэргonomического исследования в условиях зрительной нагрузки

(работа за компьютером в течение 30 минут)

-  Ближайшая точка ясного видения
-  Время максимальной аккомодации
-  Время восприятия цветового последовательного контраста (ЦПК)
-  Корректирующий тест Вестон-Зоз-Тагаевой

Исследования проводились до и сразу после зрительной нагрузки, а также на фоне ароматерапии, в середине рабочей недели

# Аромотерапия

🌸 масло лимона (15%)

🌸 масло бергамота (30%)

🌸 масло апельсина (15%)

🌸 масло розмарина (40%)

🌸 распыление с помощью ароматизатора «Фитоген – 50М-1» в течении 15 мин (до занятий)

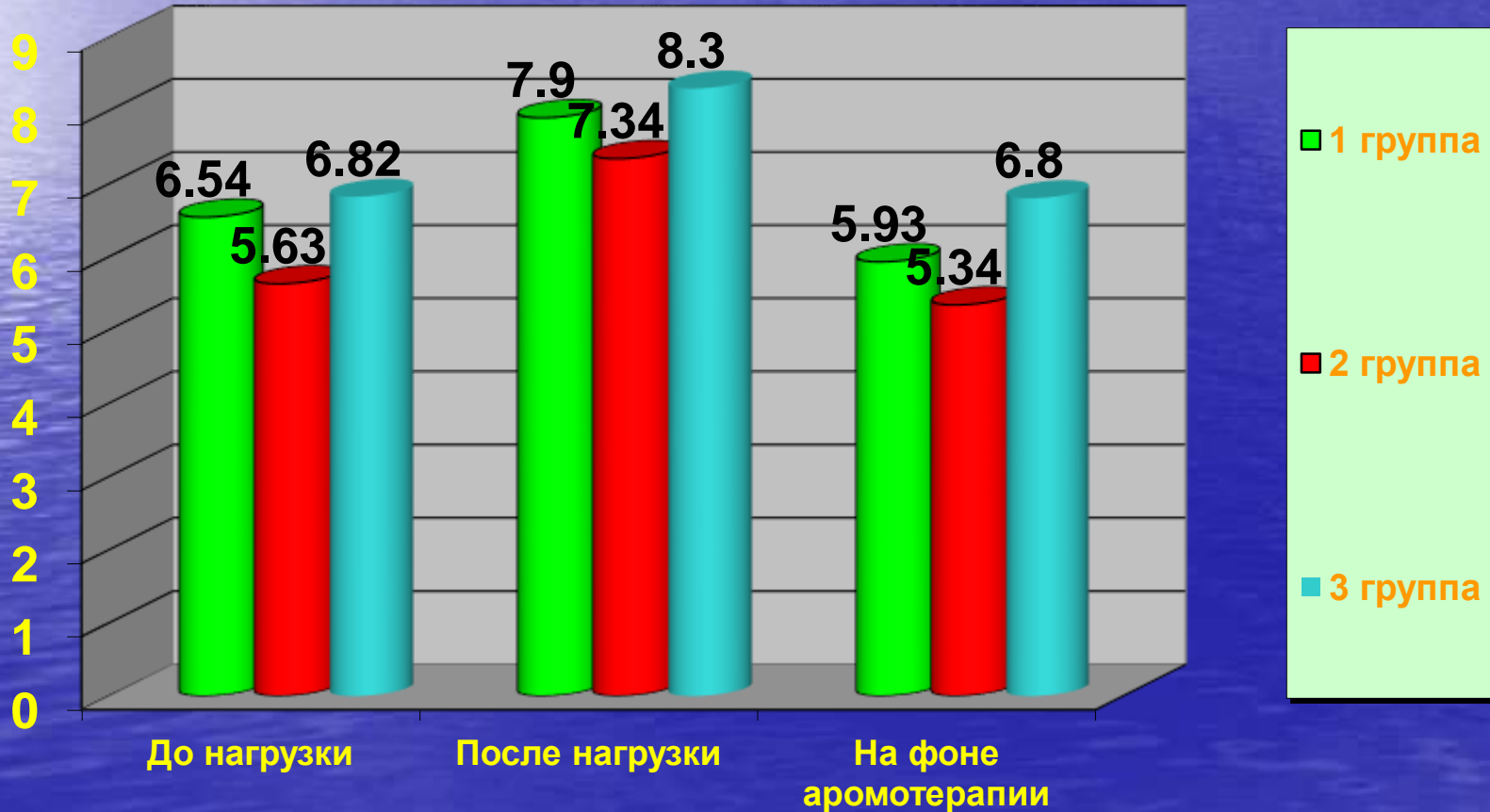
🌸 Концентрация фитонцидов в воздухе равна  $0,1 \text{ мг/м}^3$

А В Т О Р С К О Е С В И Д Е Т Е Л Ь С Т В О



# Результаты

## Ближайшая точка ясного видения



# Результаты

## Время максимальной аккомодации



# Результаты

## Время восприятия цветового последовательного контраста



# Результаты

## Корректирующий тест

## Вестон-Зоз-Тагаевой



# Выводы:

## Предложенная смесь эфирных масел позволяет:

1. Зрительная нагрузка вызывает статистически значимые изменения со стороны показателей основных компонентов зрительного утомления: удаление от глаза ближайшей точки ясного ведения, уменьшение времени максимальной аккомодации, уменьшение времени восприятия последовательного цветового контраста, снижение скорости переработки информации.
2. Выявлено, что изменения со стороны объективных показателей зрительного утомления, вызванные при работе за компьютерами в течение 30 мин, зависят от типа клинической рефракции глаза, а именно у миопов зрительное утомление более выражено.

# Выводы:

**Предложенная смесь эфирных масел позволяет:**

3. Предложенная смесь эфирных улучшает состояние аккомодационной системы глаза, стабилизирует ретинальный и психический компоненты зрительного утомления при работе на компьютерах

4. Предлагаемая композиция эфирных масел может использоваться во время школьных занятий для профилактики зрительного утомления при работе за компьютерами.



**БЛАГОДАРИЮ ЗА ВНИМАНИЕ**

The image features a 3D-rendered phrase in Russian: "БЛАГОДАРИЮ ЗА ВНИМАНИЕ" (Thank you for attention). The text is presented in a bold, white, sans-serif font with a slight 3D effect, slanted upwards from left to right. It is set against a dramatic, colorful sunset sky with hues of blue, purple, orange, and yellow. In the background, a city skyline with various skyscrapers is visible. The foreground consists of a green, grassy field.