Исследовательская работа

на

ТӨМУ: «Влияние недостатка освещения на развитие близорукости»

Ничего не может быть страшнее, как потерять зрение: это невыразимая обида, она отнимает у человека девять десятых мира. (М.Горький)



Актуальность темы

Многочисленными исследованиями воздействия естественного света на организм человека установлено, что свет влияет на разнообразные физиологические процессы в организме, способствует росту, активизирует процессы обмена веществ, повышает газообмен.

Огромно значение света в профилактике зрительного утомления и наиболее распространённых расстройств зрения, в частности близорукости, так как именно в детском возрасте формируется рефракция глаза, влияющая на уровень зрительных функций и зрительную работоспособность. Поэтому в помещениях для детей и подростков должны быть созданы оптимальные условия освещения. Неблагоприятные условия освещения вызывают ухудшение общего самочувствия, понижение физической и умственной работоспособности. Ещё в 1870 году Ф. Ф. Эрисман убедительно доказал, что развитие близорукости школьников является следствием систематического напряжения органа зрения при недостаточной освещённости.

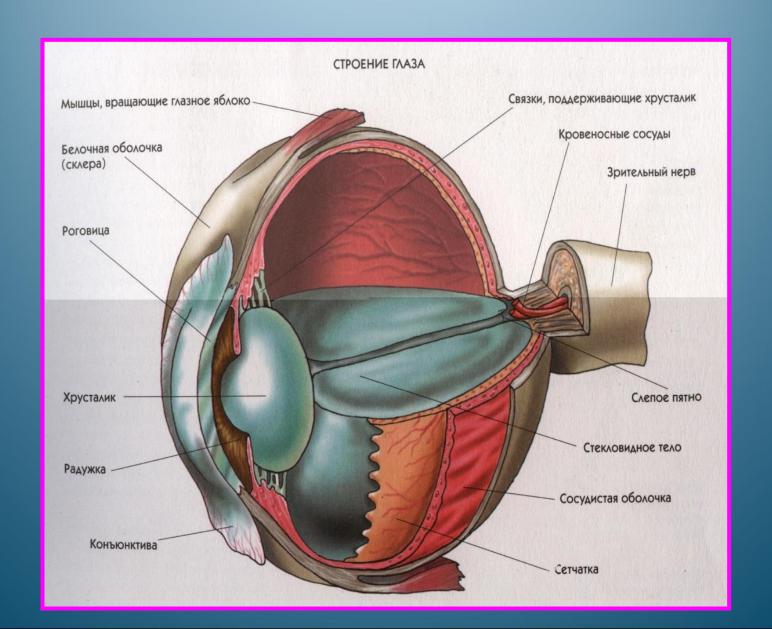


СНИЖЕНИЕ ЗРЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА

Возрастная	% лиц с				
группа	недостатками зрения				
Новорождённые	0,5%				
Ученики школы	20%				
Студенты	40%				
40 лет	60%				
95 лет	95%				

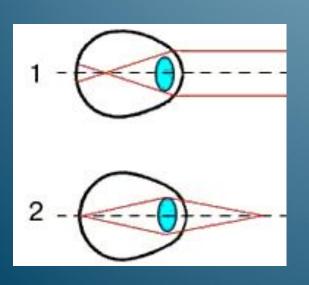
К глубокому сожалению, наши глаза никогда не предназначались для тех целей, в которых мы их применяем сейчас. Их эволюция завершилась до появления печатной продукции,

Строение глаза человека.



Близорукость.





БЛИЗОРУКОСТЬ (миопия), недостаток зрения, при котором хорошо видны близкие предметы и плохо — отдаленные; результат повышенной преломляющей силы оптических сред глаза (роговицы, хрусталика) или слишком большой длины оси (при нормальной преломляющей силе) глазного яблока. При близорукости входящие в глаза параллельные лучи, идущие от отдаленного предмета, собираются не на сетчатке (что нужно для ясного зрения), а перед ней.

Цели и задачи:

Целью работы было изучение освещения рабочего места учащихся и влияние его на остроту зрения. При этом были поставлены следующие задачи:

- изучить освещение рабочего места учащихся
 некоторых классов, за каждым из которых обычно
 закреплено свое постоянное место;
- пронаблюдать динамику развития миопии у учащихся среднего и старшего звена;
- познакомить учащихся с рекомендациями,
 направленными на сохранение зрения.

Объекты исследования

Объектами исследования были ряд кабинетов, в которых занимаются учащиеся среднего и старшего звена: №1, №2, №3, №6, №8, №9, №10, №11, №12, №13, №19, №21, №22.





Техническая оснащенность:

цифровой фотометр (люксметр-яркомер) модель «ТКА – 04/3»

ЮСУК 2.859.002 ПG заводской номер 02 1057 Дата выпуска – май 2001 год.

Исследование проводилось 29 октября 2008 года.

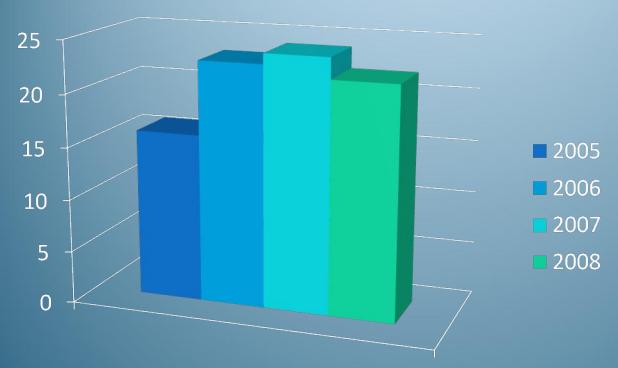
Результаты измерения освещенности кабинетов приведены в таблице. (ГОСТ -300лк)

№	Кабинет	1 парта	2 парта	Последняя Парта	Должно быть ламп	Из них работают	Средние показатели
1	Кабинет музыки	378	284	184	28	11	282
2	Кабинет информатики	Освещение около компьютеров 191, яркость 109					
3	Кабинет № 1	493	460	415	12	11	456
4	Кабинет № 2	742	300	467	16	7	503
5	Кабинет № 3	903	230	700	12	6	611
6	Кабинет № 6	190	189	80	14	8	153
7	Кабинет № 8	330	403	468	12	7	267
8	Кабинет № 9	484	470	445	16	11	466
9	Кабинет № 10	482	340	450	12	6	424
10	Кабинет № 11	409	435	432	12	7	425
12	Кабинет № 12	317	360	308	12	9	328
13	Кабинет № 13	313	364	385	12	6	354
14	Кабинет № 19	610	670	638	28	24	639
15	Кабинет № 21	274	302	261	24	10	279
16	Кабинет № 22	225	265	273	26	10	254

Список детей с заболеваниями органов зрения с 2005 по 2008 год в МОУ «Кемлянская сош»

Исследование проводились на основании документов Ичалковской ЦРБ в ноябре 2008 года.

Год	Заболевание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	всего
2008	Миопия		3	5	4	6	10	6	22	4	5	9	74
	Косоглазие	1			1	2			1				5
2007	Миопия	1	5	4	5	12	10	24	12	18	14	9	114
	Косоглазие		1			1	2			1	1		6
2006	Миопия	3	3	3	14	9	23	6	5	11	11	11	99
	Косоглазие			1	1				1	2		1	6
2005	Миопия		7	9	4	16	9	16	13	7	7	7	95
	Косоглазие	1	1	1			1	1	2				7



заболевание органов зрения



По результатам исследования были сделаны основные выводы:

- •В большинстве классов освещенность соответствует норме, так как основная часть классов имеет благоприятную ориентацию: южную и юго-восточную.
- В кабинетах с большим количеством работающих люминесцентных ламп освещенность максимально приближена к норме.
- •В некоторых кабинетах освещенность не соответствует нормам (в кабинетах № 6,№ 8,№ 21,№ 22 и кабинете музыки);
- •Исследования зрения учащихся школы показали, что в классах с плохим освещением больше близоруких детей, чем в классах с хорошим освещением.

Рекомендации.

Исходя из полученных результатов мы решили, что близорукость самым тесным образом связана с освещенностью в кабинетах. Для профилактики близорукости в сложившихся условиях можно рекомендовать:

- улучшить освещение в кабинетах № 6; № 8, № 21 и № 22.
- в старшей школе менять расположение рабочего места каждого учащегося не реже 1 раза в месяц;
- как можно чаще проводить физкультминутки на уроках для снижения утомления глаз; (см. Приложение)
- обеспечить работу люминесцентных ламп у доски и количество рабочих лам в классах;
- использовать матовые доски темного цвета и качественный мел;
- использовать качественную писчую бумагу и чернила;
- приобщать учащихся к физкультуре и спорту,
- организация режима дня школьника,
- витаминизированное питание,
- правильная посадка.

Дневное освещение в значительной мере зависит от вида остекления и ухода за окнами.

Одинарное стекло задерживает 10-15% света

Двойная рама 20-30%

Загрязненное стекло 15-50%

Замерзшее стекло до 80%

Тюлевые занавеси 18-20%

Окна, заставленные высокими цветами и

предметами 10-40%



Не расставлять цветы на подоконниках

Очистка и мытьё – 2 раза в год (осень-весна)

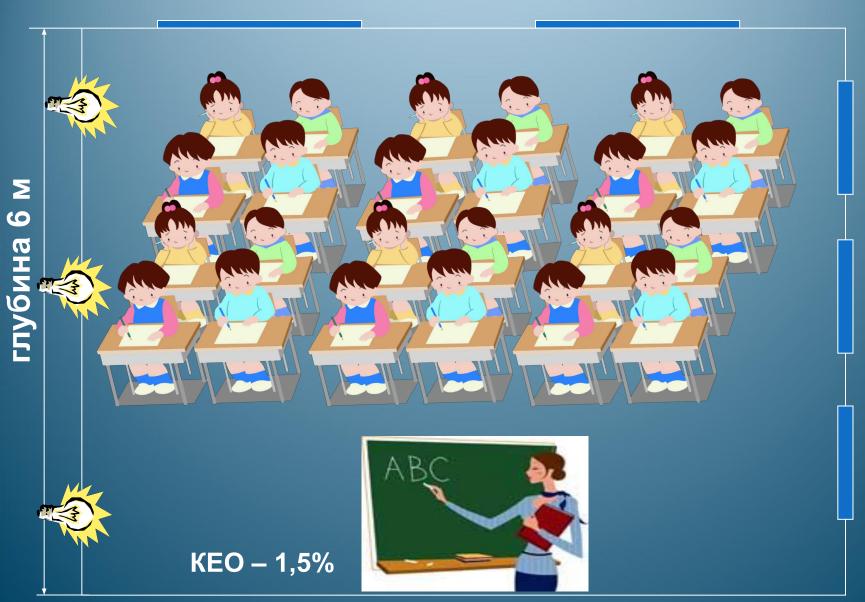




Необходимый цветовой

OKPACKA DENEMIAN	СВЕТЛЫЕ ТОНА ЖЕЛТОГО	
УЧЕБНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ	СВЕТЛЫЕ ТОНА БЕЖЕВОГО	
	СВЕТЛЫЕ ТОНА РОЗОВОГО	
	СВЕТЛЫЕ ТОНА ЗЕЛЕНОГО	
	СВЕТЛЫЕ ТОНА ГОЛУБОГО	
ОКРАСКА МЕБЕЛИ	ЦВЕТА НАТУРАЛЬНОГО ДЕРЕВА	
	СВЕТЛО-ЗЕЛЕНЫЙ	
ОКРАСКА ДОСКИ	ТЕМНО-ЗЕЛЁНЫЙ	
	ТЕМНО-КОРИЧНЕВЫЙ	
ОКРАСКА ОКОННЫХ РАМ И ДВЕРЕЙ	БЕЛЫЙ	

Нарушен световой режим.



Гимнастика для

Рекомендуется чередовать зрительную работу с отдыхом для глаз. Через каждые 30-40минут занятий нужно делать 10-минутный перерыв. Во время перерыва можно выполнить ряд упражнений.

Упражнения, снимающие утомление глаз.

- 1. Выполняется сидя. Крепко зажмурить глаза на 3-5с, а затем открыть их на 3-5с. Повторить 6-8 раз. Упражнение укрепляет мышцы век, способствует улучшению кровообращения и расслаблению мышц глаз.
- 2. Выполняется сидя. Быстро моргать в течение 1-2минуты. Упражнение способствует улучшению

Упражнение способствует улучшению кровообращения.

Общеукрепляющая гимнастика для глаз.

- Тремя пальцами каждой руки легко нажать верхнее веко, через 1-2 секунды снять пальцы с век. Повторить 3-4 раза. Упражнение улучшает циркуляции внутриглазной жидкости.
- Закрыть веки, массировать их с помощью легких, круговых движений пальца. Повторить в течении 20-30 секунд. Упражнение расслабляет мышцы глаза и улучшает кровообращение.



Общеукрепляющая гимнастика для глаз.

- Смотреть перед собой 2-3 секунды, поставить палец правой руки по средней линии лица на расстоянии 25-30 см. от глаза, перевести взгляд на конец пальца и смотреть на него 3-5 секунд. Опустить руку. Повторить 5-6 раз. Упражнение снимает утомление, облегчает зрительную работу на близком расстоянии.
- Смотреть на конец пальца вытянутой руки, расположенной по средней линии лица, медленно приближать палец не сводя с него глаз до тех пор. Пока палец не начнёт двоиться. Повторить 4-6 раз. Упражнение облегчает зрительную работу на близком расстоянии.





МОУ «КЕМЛЯНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»





Проект учащейся 11 класса Б Захаровой Ирины

Руководитель:

учитель физики Терешина 3. Н.