

«Компьютеризация и здоровье школьника»

Никитин Никита Федорович

11 класс

МОУ СОШ №7

С. Старомарьевка

Научный руководитель:

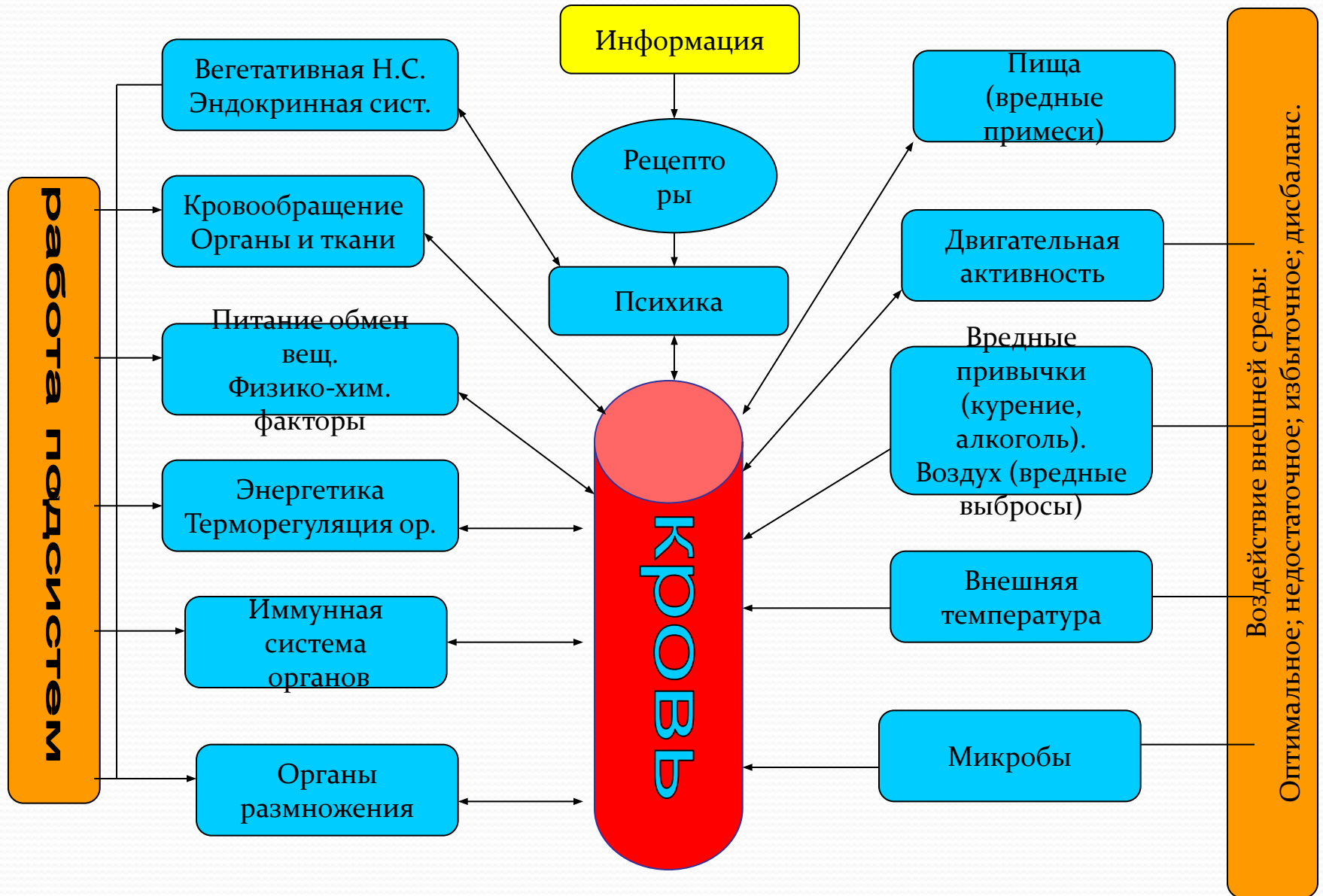
Кузнецова Татьяна Георгиевна

учитель биологии ,

высшей квалификационной категории.

2011г.

Регуляция функций организма.



«Компьютеризация и здоровье школьника»

Цель работы:

Рассмотреть вопросы изменения здоровья школьников с учетом нагрузки, работы на компьютере. Провести зависимость: компьютеризация – здоровье школьников с учётом психологических особенностей: как старшеклассников, так и учащихся младшего и среднего школьного возраста.

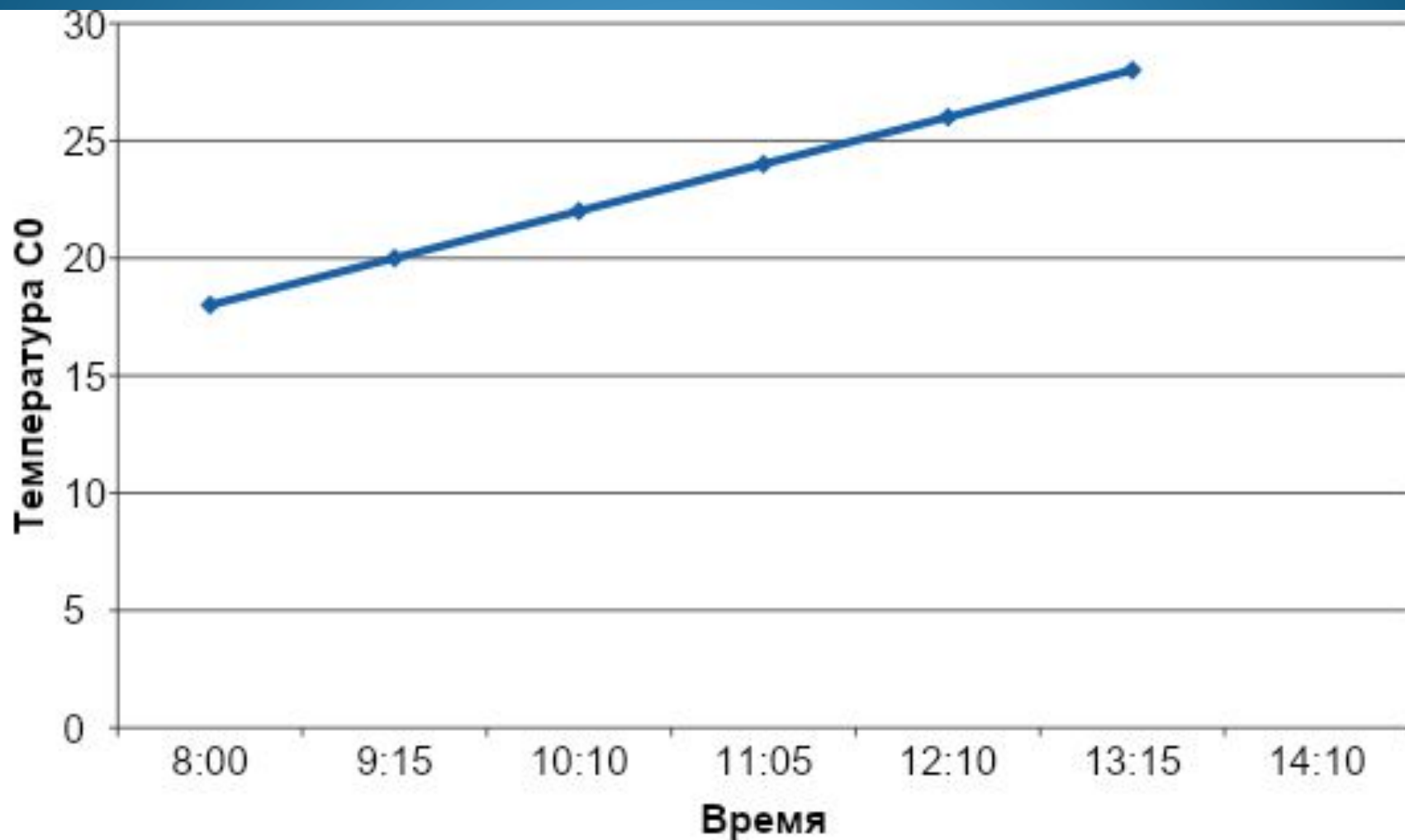
Гипотеза:

Могут ли происходить изменения в организме школьника при длительной работе за компьютером?

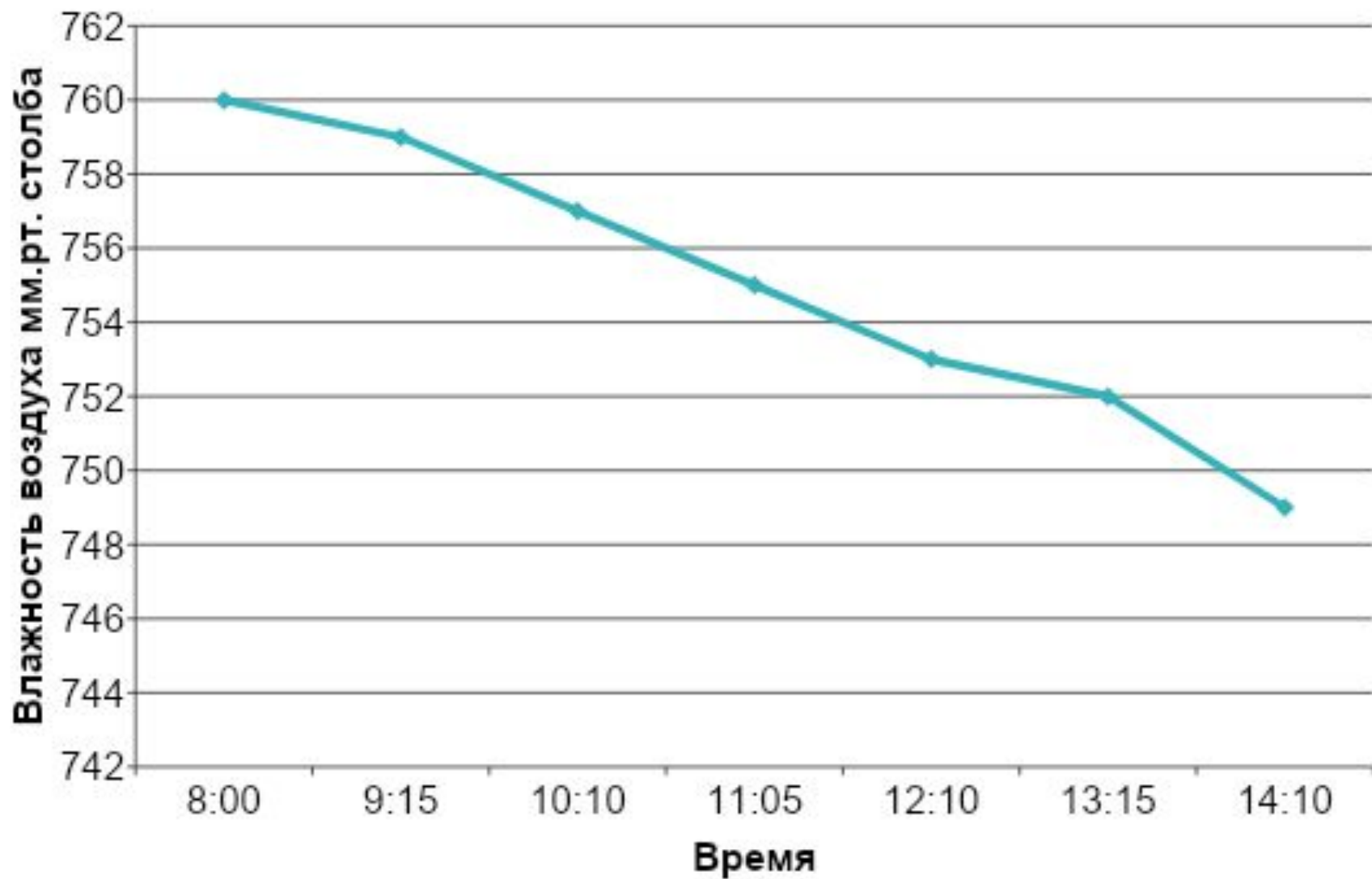
Задачи

1. Рассмотреть круг проблем, связанных с компьютеризацией обучения: педагогических, психологических, медицинских.
2. Обратить особое внимание на рекомендации, которые необходимо учитывать при организации работы с компьютером.
3. Проанализировать собственный опыт по применению компьютерных программ в преподавании биологии. Продемонстрировать содержание данных компьютерных программ.

График зависимости температуры в компьютерном классе от времени занятий.



В компьютерном классе от времени занятий.



Скрининг – тест.

Бывают ли головные боли?

Бывает ли слезливость?

Бывает ли слабость, утомляемость после занятий?

Бывает ли нарушение сна, долгое засыпание, чуткий сон, снохождение. Трудные пробуждения по утрам?

Отмечается ли при волнении повышенная потливость, появление красных пятен?

Бывает ли головокружение, неустойчивость?

Бывают ли обмороки?

Бывают ли боли в области сердца?

Отмечается ли повышение артериального давления?

Часто ли бывает насморк, кашель, потеря голоса?

Боли в животе, после приема пищи, до еды?

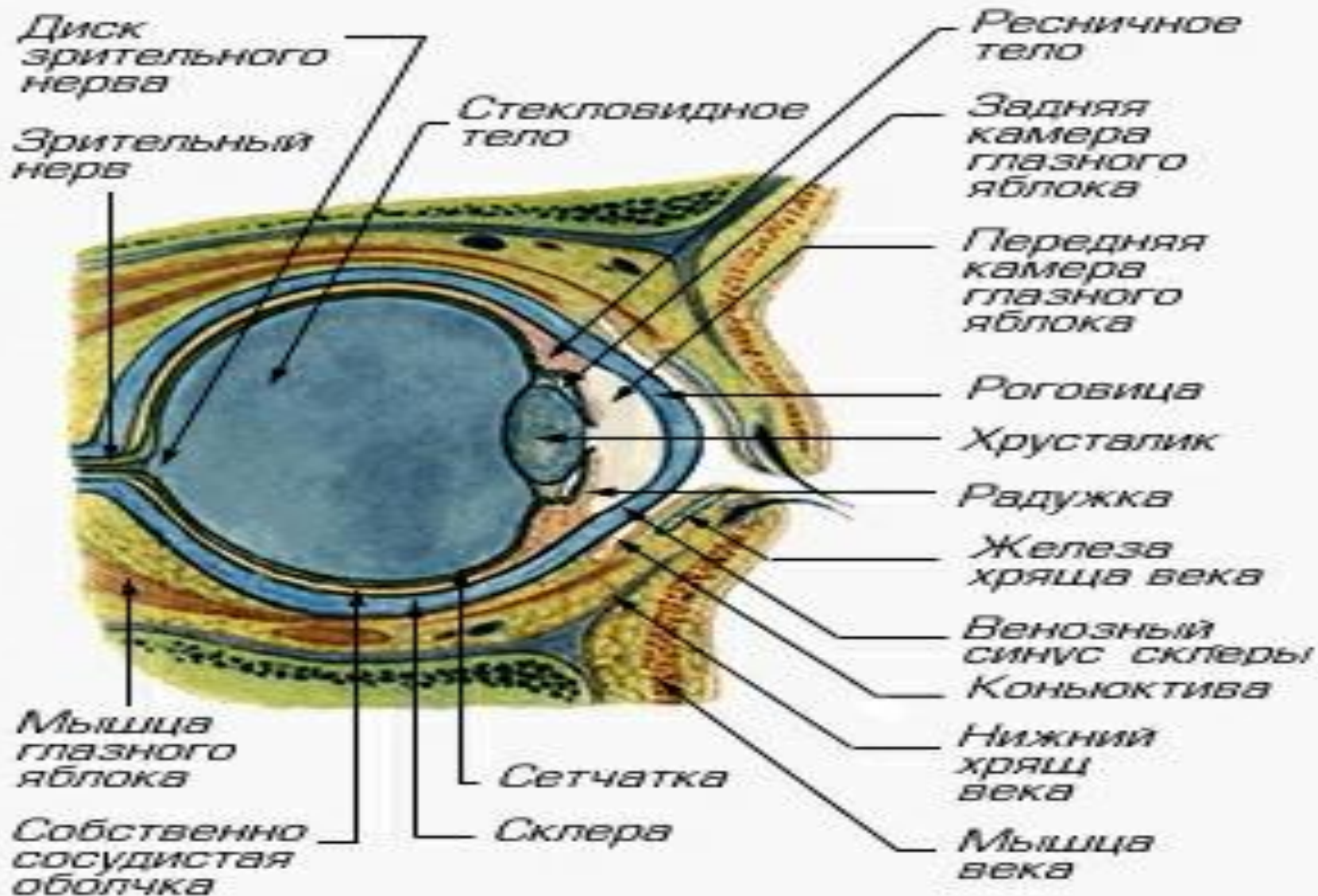
Тошноты, отрыжка, изжога?

Нарушение стула, дизентерия?

Бывают ли боли в пояснице?

Бывают ли боли при мочеиспускании?

Имелись ли проявления ЭКД (шелушение, покраснения, экземы)?



Анализаторы здорового и больных школьников



Пациент А



Пациент Б



Пациент В



Пациент Г

Близорукость и дальнозоркость у детей.

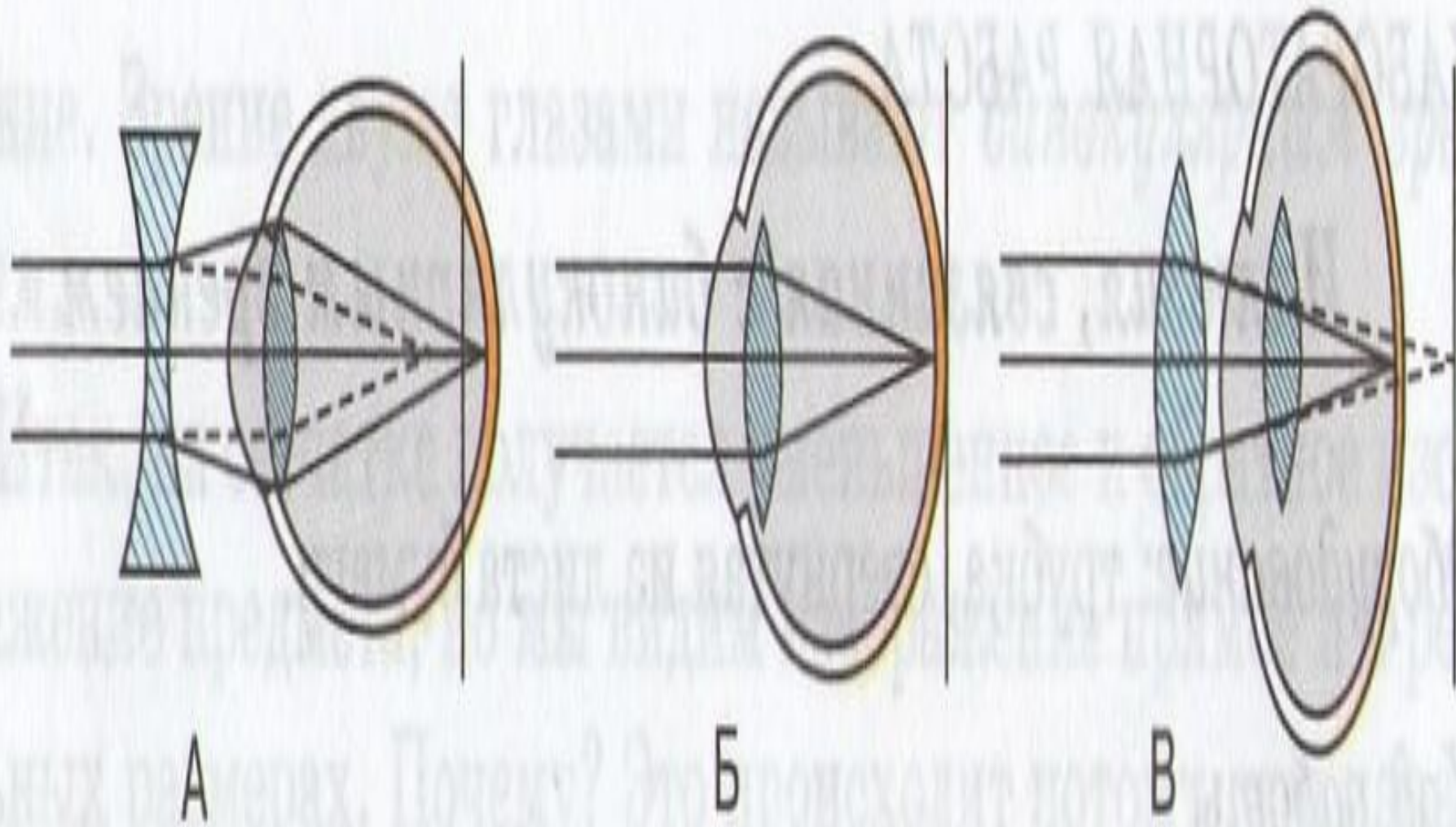
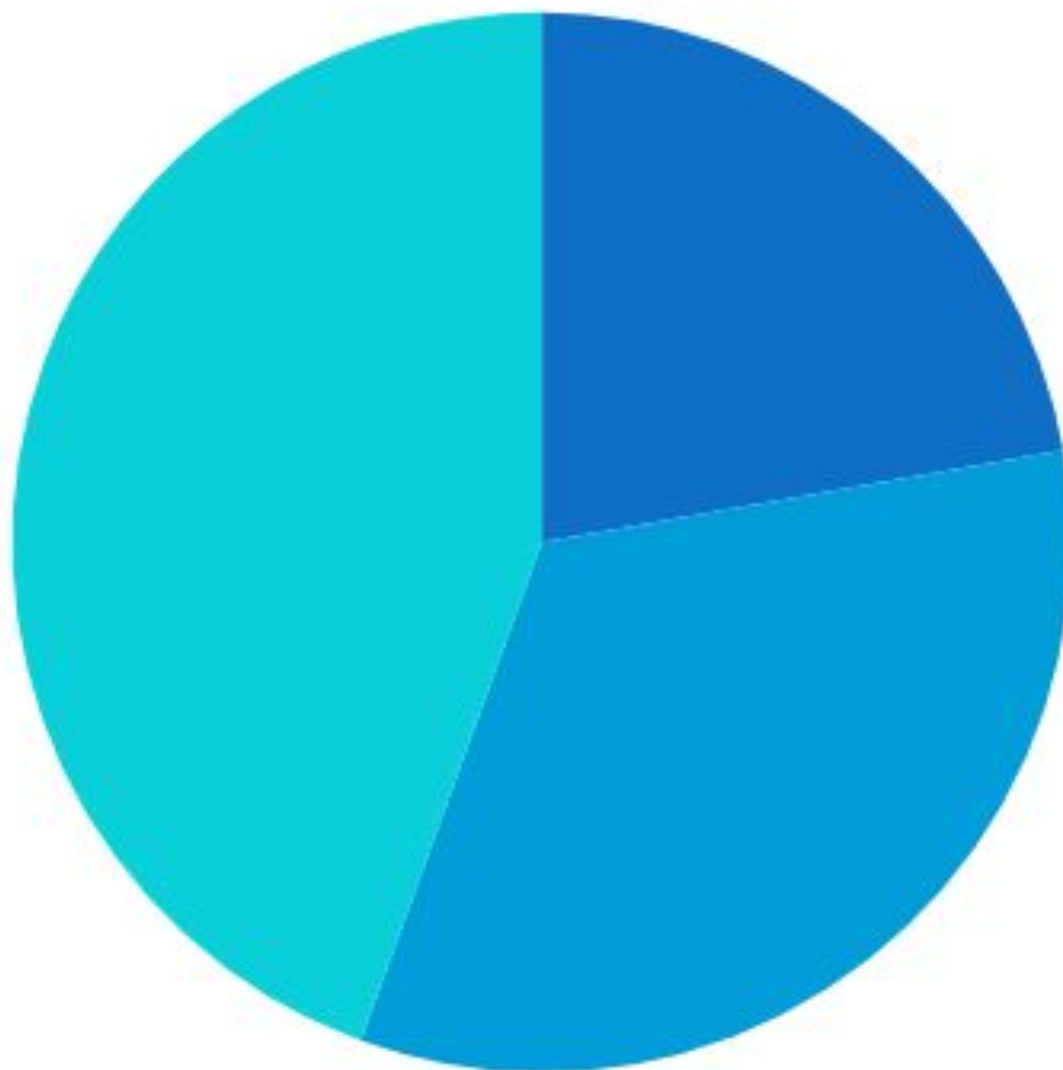


Диаграмма учета близорукости.

Общее количество человек- 800
На учете-135



- с 1 по 4 класс
- с 5 по 8 класс
- с9 по 11 класс

Программа расчета качества оптического изображения

```
10 REM « Численный расчет К.О.И.»
20 PRINT « Введите численные значения р.с.-К5, цвет. конт. для
гол.—К1 зел.—К2, жел.—К3, крс.—К4.
30 INPUT K5,K1,K2,K3,K4.
40 A1=.9738:A2=1:A3=1.0059:A4=.9963
50 E1=1:E2=1ю015: E3=.995:E4=.984
60 C1=.146:C2=.406:C3=.307:C4==.141
70 T1=.2616:T2=.5672:T3=.4542:T4=.1696
80
N1=K5*(A1*E1*C1*K1*T1+A2*E2*C2*K2*T2+A3*E3*C3*K3*T3+A4
*E4*C4*K4*T4)
90 N2=C1*T1+C2*T2+C3*T3+C4*T4
100 N= N1\ N2
120 PRINT N
130 END
```

Результаты исследования

$K_1=1, K_2=1, K_3=1, K_4=1.$

продолжительность работы с компьютером в кружках.

Возраст испытуемых	Количество испытуемых	Время работы с компьютером
7 – 10 лет	50	30 мин.
11 – 14 лет	25	30 – 60 мин.
Старше 14 лет	75	60 – 90 мин.

Требования к условиям организации и режиму работы

Старшеклассники	25-30 мин.
Среднее звено	15-20 мин.
Младшее звено	Не более 15 мин.

**Рекомендации
для организации
работы с
компьютером.**

1. Для снижения статического напряжения сидеть за дисплеем следует

так, чтобы линия зрения учащегося приходилась на центр экрана, а расстояния от глаз до рабочих поверхностей (клавиатура, тетрадь, экран дисплея) были бы близкими по значению, иначе чрезмерное напряжение аккомодационной мышцы может привести к развитию близорукости.

2. Вместо обычных стульев лучше использовать стулья с подлокотниками, соответствующие росту детей; в этом случае спина и ступни ног имеют опору, а мышцы спины и предплечий напрягаются намного меньше.

3. Экран дисплея должен находиться на расстоянии 50—70 см от глаз работающего за ним (если школьнику для работы на близком расстоянии прописаны очки, то необходимо надевать их, приступая к занятиям на компьютере).

4. За дисплеем одновременно должен заниматься лишь один ученик, так как для человека, сидящего сбоку, резко ухудшаются условия рассматривания изображения на экране.

5. Для уменьшения зрительного напряжения важно, чтобы изображение на экране компьютера было четким и контрастным, не имело бликов и отражений рядом стоящих предметов; необходимо также исключить возможность засветки экрана, поскольку это снижает контрастность и яркость изображения (для защиты от света могут быть использованы шторы или жалюзи).

6. Освещенность поверхности стола или клавиатуры должна быть не менее 300 лк, а экрана — не более 200 лк.

7. При работе с текстовой информацией предпочтение следует отдавать позитивному контрасту: темные знаки на светлом фоне; при работе за цветовым дисплеем не рекомендуется использовать более 7 цветов одновременно (единых рекомендаций, касающихся оптимального для зрительной работы цветового сочетания фона и символов на экране дисплея,

нет, во многом это связано с субъективностью цветового восприятия).

8. После занятий на компьютере школьникам под руководством педагога или подготовленного ученика необходимо выполнить физические упражнения, направленные на снятие мышечного статического напряжения

(физические упражнения улучшают функционирование многих систем организма, обмен веществ, усиливают вентиляцию легких, кровоснабжение мозга и всех органов и систем организма, в том числе органа зрения).

Спасибо за внимание