

# Гигиенические требования к оборудованию рабочего места и цифровой среде

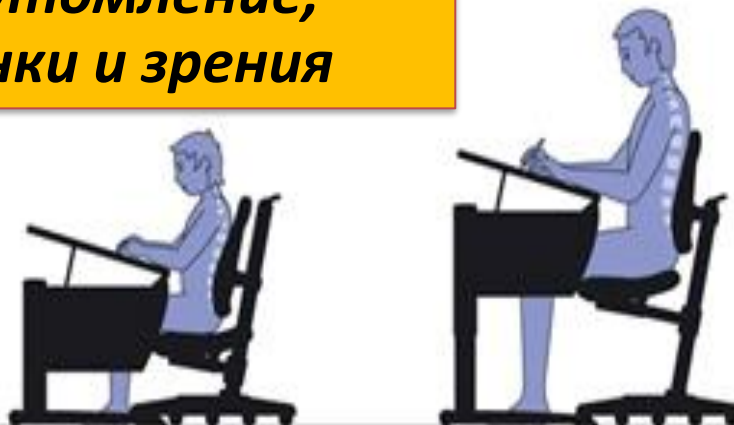
Бабикова Анастасия Сергеевна  
Врач по гигиене детей и подростков  
Центра охраны здоровья детей и  
подростков

# Школьная парта

→ Характер риска — неправильная рабочая поза, утомление, нарушения осанки и зрения

парта-контрока

Цельная конструкция  
Регулируемые параметры



# Размещение учебной мебели в классе



Маркировка мебели – Медосмотр - Рассаживание

# Детские издания

→ *Характер риска — общее и зрительное утомление, миопия*

**Величина зрительной нагрузки =  
видимость + удобочитаемость**

- ✓ Качество бумаги
- ✓ Четкость и контрастность печати
- ✓ Размер (кегель) шрифта
- ✓ Гарнитура
- ✓ Интерлиньяж и пробел
- ✓ Длина строки

**Условия, определяющие зрительную нагрузку:**

- ✓ Возраст/навык чтения
- ✓ Объем единовременного прочтения
- ✓ Необходимость запоминания

*Масса издания*

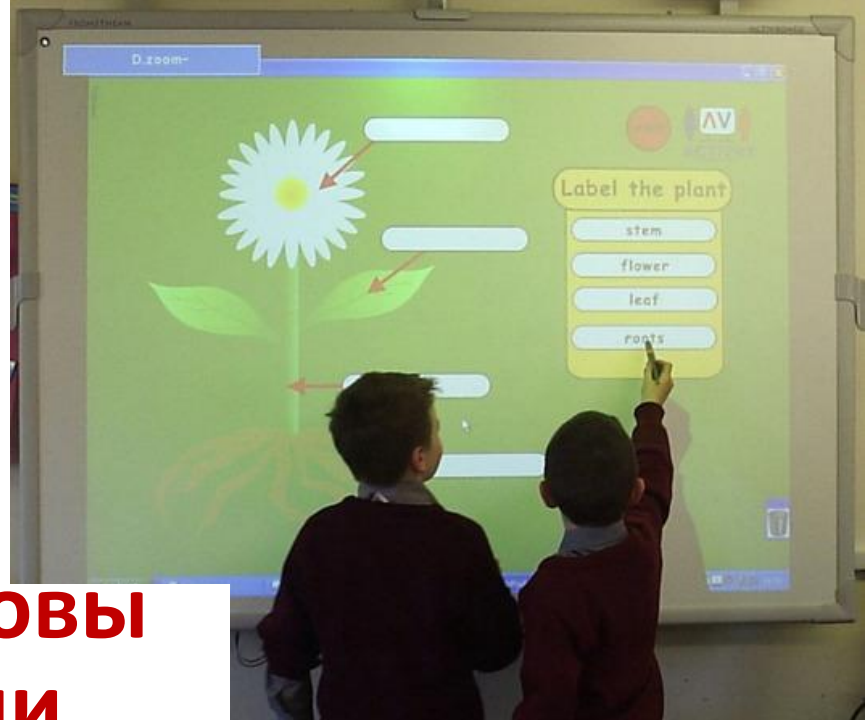
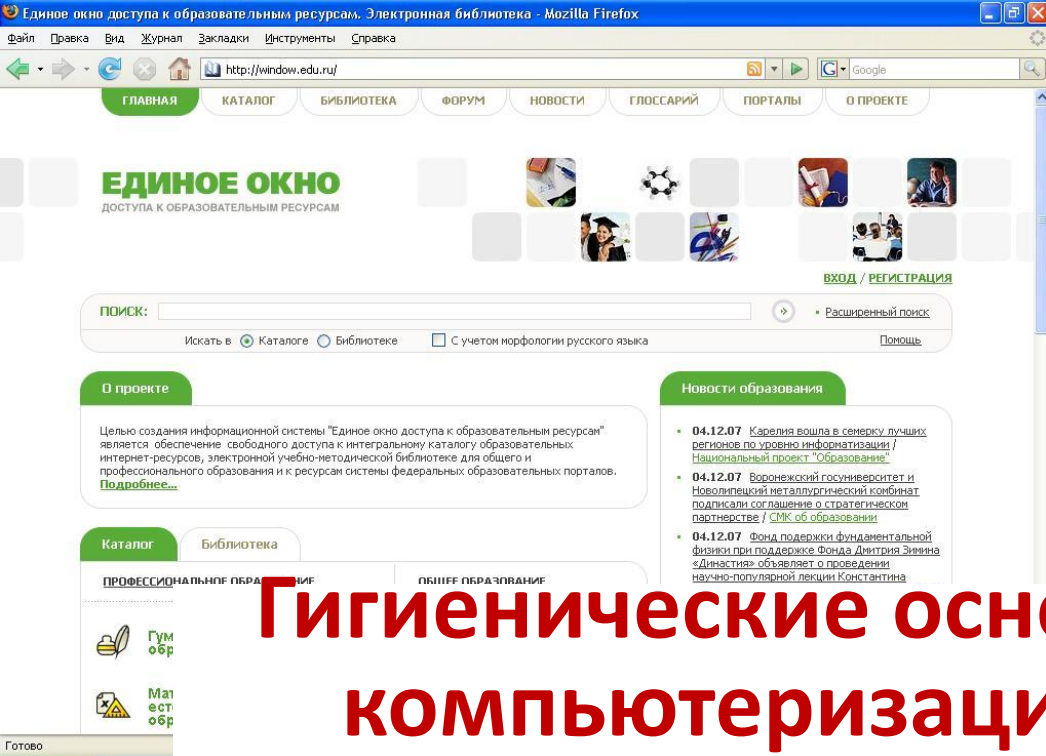
*1-4 класс — 300г*

*5-6 класс — 400г*

*7-9 класс — 500г*

*10-11 класс - 600г*

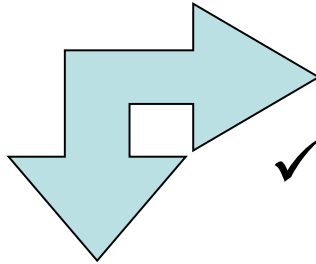




# Гигиенические основы компьютеризации обучения



**«+» И «-»**



### Факторы риска:

### Факторы развития:

- ✓ интенсификация умственного труда
  - ✓ психоэмоциональная нагрузка
  - ✓ изменение ролевых взаимоотношений
  - ✓ зрительная нагрузка
  - ✓ статическая нагрузка, вынужденная поза, однотипные движения пальцев
  - ✓ неионизирующее ЭМИ
  - ✓ статическое электричество
  - ✓ изменение ионного состава воздуха
  - ✓ шум
- ✓ новый вид деятельности
  - ✓ эмоционально насыщенный
  - ✓ информационная нагрузка
  - ✓ у большинства вызывает интерес

# Влияние работы на ЭВМ на здоровье

- ✓ Астенопия
  - глазные симптомы
  - зрительные симптомы
- ✓ Спазм аккомодации
- ✓ Костно-мышечный дискомфорт
- ✓ Усталость, головные боли, агрессивность, тревога, подавленность ...
  - расстройства со стороны ССС и системы пищеварения
- ✓ Кожные симптомы (высыпания)
- ? Влияние на репродуктивную функцию, течение беременности

## Условия, определяющие риски:

Показатель	Макс риск	Мин риск
Возраст ребенка	Дошкольный	Школьный
Форма обучения	Индивидуальная	Групповая
Способ предст-я информ-и	Визуальный	Аудитивный
Характер обучения	Активный	Пассивный

## Рейтинг опасности ТСО для детей

ТСО	ДОО	школа
Мультимедийные системы, персональные компьютеры, лингафонный кабинет	1	1
Интерактивные доски	1	2
Электронный кинематограф, диаскопы, диапроекторы, фильмоскопы	2	3
Телевизоры, аудиоманитофоны	3	3



# **Группы профилактических мероприятий при использовании ЭВМ**

- **Оформление электронных изданий**
- **Конструкция ЭВМ, особенности предъявления информации**
- **Архитектурно-планировочные и санитарно-технические решения**
- **Оборудование рабочих мест и их расстановка в помещениях**
- **Режим учебной и досуговой деятельности**

# **Особенности оформления электронных изданий для детей**

- ✓ Регламентируется объем текста для единовременного прочтения
- ✓ Размер шрифта больше по сравнению с печатными изданиями и увеличивается при большом объеме текста для чтения
- ✓ Не допускается красный фон, более 4 цветов на 1 странице, движущиеся строки по вертикали и горизонтали
- ✓ Ограничивается доля текстовой (знаковой) информации
  - у дошкольников – 0%, 1-4 класс – не более 20%, 5-9 класс – 40%, 10-11 класс не более 60%

# Профилактические мероприятия при использовании ЭВМ в учебном процессе

<b>ЭМИ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Интенс-ть ЭМИ от ЭВМ</li><li>✓ Заземление</li><li>✓ Расстояние между ЭВМ → S</li></ul>
<b>Статическое электричество, ионизация...</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Вентиляция или кондиционирование</li><li>✓ Проветривание</li><li>✓ Увлажнители, влажная уборки</li><li>✓ Покрытие с антистатич. св-ми</li></ul>
<b>Шум</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Интенс-ть шума от ЭВМ</li><li>✓ Звукоизолирующие материалы</li><li>✓ Вынос оборудования в другие помещения</li></ul>

# Профилактические мероприятия при использовании ЭВМ в учебном процессе

<b>Зрительные нагрузки</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Визуальные параметры устройств отображения информации</li><li>✓ Световой режим</li></ul>
<b>Статические нагрузки...</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Организация рабочего места и расстановка оборудования</li><li>✓ Режим зрительных нагрузок</li></ul>

# Режим обучения с использованием ЭВМ

- ✓ Объем недельной нагрузки на уроке информатики
  - в 10-11 классах  $\leq 2$  уроков в неделю, в остальных классах -  $\leq 1$  урока в неделю
- ✓ Непрерывная длительность работы на компьютере
  - в 1 кл -10” → 10-11 кл на 1-м уроке 30 и 2-м уроке 20”
- ✓ Физкультминутки с упражнениями для мышц глаз, плечевого пояса и рук, улучшения мозгового кровообращения
- ✓ Работа в индивидуальном темпе
- ✓ При производственном обучении учащихся старших классов с использованием ВДТ и ЭВМ 50% времени следует отводить на теоретическую часть



# Режим обучения с использованием ЭВМ

- ✓ **Занятия в кружках с использованием ЭВМ**
  - *Не раньше чем через час после окончания уроков*
  - *Не чаще 2 раз в неделю*
  - *Общая продолжительность не более 60 мин для учащихся 2-5 классов, 90 минут - для учащихся 6-11 классов.*
- ✓ **В ДОО**
  - *Не чаще 2 раз в неделю*
  - *Длительность в 5 лет - 7мин, в 6 лет - 10мин*
  - *Занятия проводятся методистом или в его присутствии*
  - *После занятий - гимнастика для глаз*
- ✓ **Запрещается использование 1 ВДТ или ЭВМ для двух и более детей**
- ✓ **У детей, имеющих хронические заболевания, миопию, может быть ограничена продолжительность работы на ЭВМ**