**Гигиенические требования к организации образовательного процесса с использованием ИКТ**

Образовательный процесс с использованием ИКТ должен быть организован в условиях сохранения здоровья обучающихся и поддержания работоспособности оборудования в течение учебного дня, недели, учебного года.

В учреждениях допускается использование ПЭВМ и ВДТ

лицами начиная с 5-летнего возраста. Детьми в возрасте от 5 до 6 лет

запрещается использование портативных ПЭВМ и ВДТ.

Продолжительность занятия компьютерными играми для детей в

возрасте от 6 до 9 лет должна быть не более 10 минут, развивающих

занятий в свободном режиме – не более 25 минут.

После каждого занятия необходимо организовывать перерывы

длительностью не менее 10 минут. На занятиях следует выполнять

упражнения для глаз, проводить физкультурные паузы. 

При проведении занятий в компьютерных классах обязательно чередование теоретической и практической работы с персональным компьютером (далее – ПК) на протяжении урока. Продолжительность занятий с использованием ПК зависит от возраста учащихся, технических данных ПК, характера и сложности выполняемой работы.

 **Длительность работы за компьютером не должна превышать:**

***на развивающих игровых занятиях*:**

* для детей 6 лет – 10 минут;
* для учащихся (II-IV классов) – 15 минут;
* для учащихся V-VII классов, имеющих навыки работы с ПК, – 20 минут;

***на уроках информатики*:**

* у учащихся VIII-IX классов – 25 минут;
* у учащихся IX – X классов – 40 минут.

Для предупреждения развития переутомления при работе с ПК необходимо осуществлять **комплекс профилактических мероприятий:**

* устраивать перерывы после каждого академического часа занятий, независимо от учебного процесса, длительностью не менее 10 минут;
* проводить во время перерывов сквозное проветривание компьютерного класса с обязательным выходом учащихся из него;
* подключать таймер к ПК или централизованно отключать свечение информации на экранах мониторов с целью обеспечения нормируемого времени работы на ПК;
* проводить упражнения для глаз через каждые 20-25 минут работы с использованием ПК. При появлении зрительного дискомфорта, выражающегося в быстром развитии усталости глаз, рези, мелькании точек перед глазами и т.п., упражнения для глаз проводятся индивидуально, самостоятельно и раньше указанного времени;
* для снятия статического напряжения должны осуществляться физкультурные минутки в течение 1-2 минут целенаправленного назначения индивидуально или организованно при появлении начальных признаков утомления;
* для снятия общего утомления, улучшения функционального состояния нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной систем, а также мышц плечевого пояса, рук, спины, шеи и ног следует проводить физкультпаузы во время перерывов в течение 3-4 минут.

**Факультативные занятия** с использованием ПК должны проводиться не чаще 2 раз в неделю. Продолжительность непосредственной работы на ПК не должна превышать:

* у детей I-IV классов на игровых занятиях в заданном темпе – 10 минут, смешанных занятиях с отвлечениями от работы с компьютером, в свободном режиме – 30 минут;
* для детей, начиная с  V класса, на игровых занятиях в заданном темпе – 30 минут, смешанных занятиях – 60 минут.

**Обязательно соблюдение режима работы на ПК и проведение профилактических мероприятий.**

**Типичные ошибки учителей при разработке презентаций и их использовании**

**Ошибки в целевой установке.**Цель учителя – дублирование в слайдах содержания учебника. При этом ученики только читают и конспектируют текст.

**Ошибки содержания**. В слайдах много отвлекающей информации. В них пишется все, что учитель собирается сказать. Содержание носит исключительно иллюстративный характер и ориентировано лишь на запоминание информации, оно не выступает организатором познавательной деятельности учащихся.

**Ошибки формата использования.** Демонстрация на экране только фрагмента кинофильма ит. д. Ученики являются пассивными созерцателями. Не используется большой потенциал электронных учебников, энциклопедий, тренажеров. В таком случае можно воспользоваться не компьютером, а простым телевизором.

**Ошибки оформления.** В презентации отсутствует титульный слайд, применяются темный фон, мелкие буквы в текстах, много вылетающих эффектов, звуковое сопровождение носит резкий, отвлекающий характер.

**Ошибки демонстрации**. Слишком часто меняются слайды. Изображение на экране остается и тогда, когда в нем нет нужды.

**Критерии оценки презентаций**

* Полнота раскрытия темы
* Структуризация информации
* Наличие и удобство навигации
* Отсутствие грамматических, орфографических, пунктуационных, речевых ошибок
* Отсутствие фактических ошибок, достоверность представленной информации
* Наличие и правильность оформления обязательных слайдов
* Оригинальность оформления презентации
* Обоснованность и рациональность использования средств мультимедиа и анимационных эффектов
* Применимость презентации для выбранной целевой аудитории
* Грамотность использования цветового оформления
* Использование авторских иллюстраций, фонов, фотографий, видеоматериалов
* Наличие дикторской речи, ее грамотность и целесообразность
* Наличие, обоснованность и грамотность использования фонового звука
* Размещение и комплектование объектов
* Единство стиля оформления слайдов

**Требования к мультимедийным презентациям**

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметры** | **Требования** |
| Основные слайды презентации (для конкурсов, конференций и т.п.) | 1. Титульный лист.
2. Слайд с фотографией автора и контактной информацией.
3. Содержание с кнопками навигации для перемещения внутри презентации.
4. Основные пункты презентации.
5. Список источников, из которых взята информация.
6. Завершающий слайд с контактной информацией об авторе
 |
| Оптимизация изображения | Оптимизированные изображения. Плохой считается презентация, которая из-за большого размера долго загружается. |
| Воздействие цвета. Цветовая гамма | Цвет по-разному влияет на восприятие взрослых и детей. На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста. Для фона и текста лучше использовать контрастные и холодные цвета. Пестрый фон применять не желательно. |
| Размещение изображений (фотографий) | Материалы располагаются на слайдах так, чтобы слева, справа, сверху от края слайда оставались свободные поля. Для большей наглядности исключения могут составлять графические объекты в презентациях, создаваемых для демонстрации на телевизоре. |
| Единство стиля | Для лучшего восприятия старайтесь придерживаться единого формата слайдов (одинаковый тип шрифта, сходная цветовая гамма). |
| Анимационные эффекты | Анимация не должна быть навязчивой. Не допускается использование побуквенной анимации текста, а также сопровождение появления текста звуковыми эффектами. Не рекомендуется применять эффекты анимации к заголовкам, особенно такие, как «Вращение», «Спираль» и т.п. В информационных слайдах анимация объектов допускается только в случае, если это необходимо ля отражения изменений и если очередность появления анимированных объектов соответствует структуре урока. При использовании анимации следует помнить о недопустимости пересечения вновь появляющимся объектом элементов, уже присутствующих на экране. |
| Использование списков | Списки следует использовать только там, где они нужны. В слайде не должно быть более семи пунктов. Большие списки и таблицы можно разбивать на два слайда. |
| Содержание информации | Должны соблюдаться принятые правила орфографии, пунктуации, сокращений и правила оформления текста (отсутствие точки в заголовках и т.д.). Форма представления информации должна соответствовать уровню знаний учащихся, у которых ведется преподавание. |
| Расположение информации на слайде | Проще считывать информацию, расположенную горизонтально, а не вертикально. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Форматируйте текст по ширине. Не допускайте «рваных» краев текста. Уровень запоминания информации зависит от ее расположения на экране

|  |  |
| --- | --- |
| **33%** | **28%** |
| **16%** | **23%** |

 |
| Шрифт | Текст должен быть хорошо виден. Самый мелкий шрифт, который можно использовать – 22 пт. Рекомендуется отказаться от курсива. Лучше использовать шрифты без засечек (их легче читать): Arial, Verdana, применять полуторный межстрочный интервал. |
| Способы выделения информации | Рекомендуется использовать рамки, границы, заливку, разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки, рисунки, диаграммы, схемы. |
| Объем информации | Не стоит заполнять слайд слишком большим объемом информации: люди могут единовременно запомнить не более трех фактов, видов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде. |
| Звук | Музыка должна быть ненавязчивой |
| Виды слайдов | Для обеспечения внимания аудитории следует использовать разные виды слайдов: с текстом, с таблицами, с диаграммами, с анимацией. |
| Требование к завершающим слайдам презентации | Последний слайд повторяет первый |

Основными гигиеническими требованиями на уроках при использовании ИКТ являются:

Чередование теоретической и практической работы на протяжении занятия

* Соблюдать перерывы длительностью не менее 10 минут после каждого занятия
* Устраивать во время перерывов сквозное проветривание компьютерных классов с обязательным выходом из него
* Выполнять упражнения для глаз, физминутки (в течении 1-2 минут), физкультурные паузы (в течение 3-4 минут)

Список использованных источников:

1.Гигиенические основы компьютеризации обучения /Т.С.Борисова/ Минск, БГМУ, 2017

2.ИМП Министерства образования РБ «Об использовании информационных технологий в учреждениях дошкольного, общего среднего и специального образования в 2020/2021 учебном году»

3.Постановление Совета Министров РБ от 7.08.2019 №525 об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований