МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ОБСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

**Согласовано Утверждаю**

Зам.директора по УВР: Директор МБОУ «Обская ООШ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Водянова Е.А.) \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Рыбалкина Ю.С.)

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013г.

**ПРОГРАММА КРУЖКА**

**ПО** ИНФОРМАТИКЕ

**ДЛЯ** **1-4** **КЛАССОВ**

*(1 час в неделю)*

**2013 г.**

***Структура программы*.**

1. **Пояснительная записка**
2. **Цели и задачи курса.**
3. **Направления деятельности.**
4. **Учебно-тематический план.**
5. **Примерный тематический перечень электронных средств учебного назначения.**
6. **Гигиенические требования по использованию персональных компьютеров в начальной школе**
7. **Пояснительная записка**

Информационные технологии, предъявляющие высокие требования к интеллекту работников, занимают лидирующее положение на международном рынке труда. Но если навыки работы с конкретной техникой можно приобрести непосредственно на рабочем месте, то мышление, не развитое в определённые природой сроки, таковым и останется. Опоздание с развитием мышления – это опоздание навсегда. Поэтому для подготовки детей к жизни в современном информационном обществе, в первую очередь необходимо развивать логическое мышление, способности к анализу (вычленению структуры объекта, выявлению взаимосвязей, осознанию принципов организации) и синтезу (созданию новых схем, структур и моделей). Важно отметить, что технология такого обучения должна быть массовой, общедоступной, а не зависеть исключительно от возможностей обеспеченных школ или состоятельных родителей. Именно такой ответ на вопрос: чему и как учить на уроках информатики, представлен в предлагаемом курсе и именно этим определяется его актуальность.

Во многом роль обучения информатике в развитии мышления обусловлена современными разработками в области методики моделирования и проектирования, особенно в объектно-ориентированном моделировании и проектировании, опирающемся на свойственное человеку понятийное мышление. Умение для любой предметной области выделить систему понятий, представить их в виде совокупности атрибутов и действий, описать алгоритмы действий и схемы логического вывода (то есть то, что и происходит при информационно-логическом моделировании) улучшает ориентацию человека в этой предметной области и свидетельствует о его развитом логическом мышлении.

При обучении учащихся 1-4 классов рассматриваем два аспекта изучения информатики:

1. технологический, когдаинформатика рассматривается как средство формирования образовательного потенциала, позволяющего развивать наиболее передовые на сегодня технологии – информационные;
2. общеобразовательный, когдаинформатика рассматривается как средство развития логического мышления, умения анализировать, выявлять сущности и отношения, описывать планы действий и делать логические выводы.

Выделяются два основных направления обучения информатике:

*Первое* – это обучение конкретным информационным технологиям. Для этого необходимо адекватное обеспечение школы компьютерами и программами. Такое обучение целесообразно вести в старших классах школы, чтобы выпускники могли освоить современные программные средства. В качестве пропедевтических занятий ученики начальной и средней школы могут использовать различные доступные их возрасту программные продукты, применяя компьютер в качестве инструмента для своих целей (выпуск журналов, рисование, клубы по компьютерной переписке и т.д.)

*Второе* направление обучения информатике – это упоминавшееся выше изучение информатики как науки. Для этого нет необходимости иметь в школе компьютер, поэтому изучение такого курса может проходить в любой школе. Рассматривая в качестве одной из целей этого направления обучения развитие логического мышления, следует помнить: психологи утверждают, что основные логические структуры мышления формируются в возрасте 5–11 лет и что запоздалое формирование этих структур протекает с большими трудностями и часто остается незавершенным. Следовательно, обучать детей в этом направлении целесообразно с начальной школы.

Курс «Мир информатики» реализует научно-познавательное и проектное направление во внеурочной деятельности в 1 классе в рамках введения Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО).

1. **Цели и задачи курса.**

**Главная цель курса** – дать ученикам инвариантные фундаментальные знания в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения в аппаратных и программных средствах выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.

**Задачи курса:**

1. Расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой, что должно помочь учащимся овладению компьютерных технологий, первоначальным основам программирования.

2. Обучать детей логическому мышлению, умению рассуждать и систематизировать полученные на уроках информатики знания.

3. Развивать творческое воображение, математическое и образное мышление, речь, память умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации и применять знания на практике.

4. Воспитывать интерес к урокам информатики и новым информационным технологиям.

1. **Направления деятельности:**
2. Сделать занятие более современным, приближенным к основным интересам учащихся.
3. Вводить новые понятия с помощью мультимедийного проектора, индивидуальной работы каждого учащегося с компьютером, постепенно перейти к работе в Интернете.
4. Основное направление – формирование навыков работы с различными исполнителями и обучение первоначальным основам программирования.

Говоря об общеобразовательной ценности курса – умение любого человека выделить в своей предметной области систему понятий, представить их в виде совокупности атрибутов и действий, описать алгоритмы действий и схемы логического вывода поможет не только эффективному внедрению автоматизации в его деятельность, но и послужит самому человеку для повышении ясности мышления в своей предметной области.

1. **Учебно-тематический план   
   кружка 1 год обучения. (1 класс)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование  разделов и тем | Общее  количество  учебных часов | в том числе | |
|  |  | теоретичес ких | практичес ких |
|  | **Компьютер, операционная система.** | **11** | **3** | **8** |
| 1 | Первый раз в компьютерном классе. Правила поведения и техника безопасности в кабинете ИВТ. | 1 | 1 |  |
| 2 | Знакомство с компьютером. Что умеет делать компьютер? | 1 | 1 |  |
| 3 | Знакомство с компьютером. Из чего состоит компьютер? Включение и выключение компьютера. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 4 | Знакомство с рабочим столом. Понятие и назначение курсора. Знакомство с мышью. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 5 | Освоение приемов работы с мышью. Упражнения для развития движений мышью: премещение мышки. | 1 |  | 1 |
| 6 | Управление мышью. Упражнения для развития движений мышью: щелканье мышкой. | 1 |  | 1 |
| 7 | Управление мышью. Упражнение «Щелкайте и рисуйте». | 1 |  | 1 |
| 8 | Знакомство с клавиатурой. Упражнения с клавиатурой: «Числа на кубиках» | 1 |  | 1 |
| 9 | Упражнения с клавиатурой: «Падающие буквы». | 1 |  | 1 |
| 10 | Упражнения с клавиатурой: «Падающие слова». | 1 |  | 1 |
| 11 | Упражнения с клавиатурой: «Падающие слова». | 1 |  | 1 |
|  | **Работа с пакетом образовательных игр для детей «Сборник обучающих игр» (Gcompris)** | **15** | **3** | **12** |
| 12 | Упражнения на чтение: «Пропущенная буква». | 1 |  | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 13 | Упражнения на чтение: «Практика чтения» | 1 |  | 1 |
| 14 | Упражнения по математике: «Счет предметов, «Числа на парах кубиков» | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 15 | Упражнения на сложение и вычитание в виде игры «Волшебная шляпа» | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 16 | Упражнение по математике: «Порядок чисел» | 1 |  | 1 |
| 17 | Упражнение по математике: «Практика использования денег» | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 18 | Математические игры на развитие памяти. | 1 |  | 1 |
| 19 | Упражнения-головоломки. Головоломка Танграмм. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 20 | Упражнения-головоломки.Построй аналогичную модель. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 21 | Упражнения-головоломки. Упрощенная Ханойская башня. | 1 |  | 1 |
| 22 | Упражнения-иследования.Чтение названия цветов. | 1 |  | 1 |
| 23 | Упражнения-исследования. Изучение часов. Понимание времени на часах. | 1 |  | 1 |
| 24 | Алгоритм. Нахождение логической последовательности расположения предметов. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 25 | Упражнения на развитие внимания. Игры в парочки с числами. | 1 |  | 1 |
| 26 | Упражнения на развитие внимания. Найди отличие. | 1 |  | 1 |
| **3** | **Знакомство с программой для рисования TuxPaint.** | **7** | **1** | **6** |
| 27 | Знакомство с программой для рисования TuxPaint. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 28 | Работа в программе TuxPaint.Упражнение «Раскрась картинку» | 1 |  | 1 |
| 29 | Работа в программе TuxPaint.Упражнение «Раскрась картинку» | 1 |  | 1 |
| 30 | Рисование в программе TuxPaint. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 31 | Рисование в программе TuxPaint. | 1 |  | 1 |
| 32 | Рисование в программе TuxPaint. | 1 |  | 1 |
| 33 | Рисование в программе TuxPaint. Конкурс рисунков. | 1 |  | 1 |
| 34 | Обобщающее занятие «Компьютер -что это?» Подведение итогов. | 1 |  | 1 |
|  |  | **34** | **7** | **27** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов и тем | Общее  количество  учебных часов | в том числе | |
|  |  | теоретичес ких | практичес ких |
|  | **Компьютер, операционная система.** | **6** | **3** | **3** |
| 1 | Правила поведения и техника безопасности в кабинете ИВТ. Компьютер - помощник человека. | 1 | 1 |  |
| 2 | Как устроен компьютер. Компьютерная помощница – мышь. Упражнения для развития движений мышью. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 3 | Освоение клавиатуры. Упражнения с клавиатурой «Падающие буквы». | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 4 | Освоение клавиатуры. Упражнения с клавиатурой «Падающие слова». | 1 |  | 1 |
| 5 | Рабочий стол в реальном и виртуальном мире. Знакомство с объектами Рабочего стола, действия с ними. Запуск программ. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 6 | Представление о папке. Создание папки на рабочем столе. | 1 | 0,5 | 0,5 |
|  | **Технология обработки текстовой информации.** | **13** | **4** | **9** |
| 7 | Назначение текстового редактора. Знакомство с интерфейсом текстового процессора microsoft word. Настройка рабочей среды. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 8 | Осваиваем клавиатуру: русские буквы, пробел, клавиша стирания. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 9 | Работа с клавиатурным тренажером в режиме ввода букв. | 1 |  | 1 |
| 10 | Работа с клавиатурным тренажером в режиме ввода слов. | 1 |  | 1 |
| 11 | Работа с клавиатурным тренажером в режиме ввода предложений. | 1 |  | 1 |
| 12 | Осваиваем клавиатуру. Знаки препинания и специальные символы. | 1 | 0,5 | 0,5 |

**2 год обучения. (2 класс)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 13 | Осваиваем клавиатуру. Латинские буквы. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 14 | Основные правила набора текста. Набор текста по образцу. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 15 | Набор и редактирование текста. Вставка и удаление пустых строк. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 16 | Набор и редактирование текста. | 1 |  | 1 |
| 17 | Понятие фрагмента текста. Освоение приемов работы с фрагментами текста. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 18 | Действия с фрагментами текста. | 1 |  | 1 |
| 19 | Изменение шрифта документа. Сохранение текстового документа. | 1 | 0,5 | 0,5 |
|  | **Технология обработки числовой информации.** | **2** | **0,5** | **1,5** |
| 20 | Назначение и функциональные возможности программы Калькулятор. Знакомство с интерфейсом. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 21 | Настройка рабочей среды программы Калькулятор. Выполнение простейших вычислений. | 1 |  | 1 |
|  | **Технология обработки графической информации.** | **12** | **4,5** | **7,5** |
| 22 | Назначение и функции графического редактора KPaint. Знакомство с интерфейсом и настройка рабочей среды. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 23 | Приемы создания изображений. Создание изображений с помощью инструментов Карандашь, Кисть, Распылитель, Заливка. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 24 | Создание изображений инструментами: Прямоугольник, Эллипс. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 25 | Создание изображений инструментами Линия, Кривая, Многоугольник. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 26 | Настройка инструментов. | 1 | 0,5 | 0,5 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 27 | Редактирование компьютерного рисунка. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 28 | Создание рисунка с помощью геометрических фигур. | 1 |  | 1 |
| 29 | Фрагмент рисунка. Работа с фрагментами. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 30 | Работа с фрагиентами рисунка. | 1 |  | 1 |
| 31 | Сборка рисунка из деталей. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 32 | Сохранение, созданного рисунка. Открытие рисунка, сохраненного на диске. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 33 | Конкурс рисунков. | 1 |  | 1 |
| 34 | Обобщающее занятие. Подведение итогов. | 1 |  | 1 |
|  |  | **34** | **12** | **22** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование  разделов и тем | Общее  количество  учебных часов | в том числе | |
|  |  |  | теоретичес ких | практичес ких |
|  | **Компьютер, информация, операционная система.** | **9** | **7** | **2** |
| 1 | Правила поведения и техника безопасности в кабинете ИВТ. | 1 | 1 |  |
| 2 | Человек и компьютер. История возникновения компьютера. | 1 | 1 |  |
| 3 | Что такое информация? Виды информации по способу восприятия. | 1 | 1 |  |
| 4 | Виды информации по способу представления. | 1 | 1 |  |
| 5 | Компьютер – универсальная машина для работы с  информацией.Устройства ввода и вывода информации. | 1 | 1 |  |
| 6 | Рабочий стол в реальном и виртуальном мире. Представление о файле и папке. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 7 | Создание папки и действия с ней. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 8 | Изменение настроек Рабочего стола. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 9 | Запускаем программы. Освоение основных действий с окном. | 1 | 0,5 | 0,5 |
|  | **Технология обработки текстовой информации.** | **12** | **4,5** | **7,5** |
| 10 | Назначение и функции текстового процессора microsoft word. Знакомство с интерфейсом. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 11 | Основные правила набора текста. Набор текста по образцу. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 12 | Основные элементы текста. Освоение приемов перемещения по документу. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 13 | Набор текста по образцу. Редактирование текста. | 1 |  | 1 |
| 14 | Действия с фрагментами текста. | 1 | 0,5 | 0,5 |

**3 год обучения. (3 класс)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 15 | Изменение шрифта текстового документа. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 16 | Списки. Создание простейшего маркированного и нумерованного списков. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 17 | Вставка в текстовый документ таблицы. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 18 | Редактирование таблицы. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 19 | Рисование таблицы. | 1 |  | 1 |
| 20 | Графические изображения в текстовом документе. Создание рисунка с помощью панели Рисование. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 21 | Создание рисунка с помощью панели Рисование.Конкурс рисунков. | 1 |  | 1 |
|  | **Технология обработки числовой информации.** | **2** | **1** | **1** |
| 22 | Калькулятор – помощник математиков. Выполнение арифметических действий в программе Калькулятор. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 23 | Освоение совместных действий при работе с двумя программами. | 1 | 0,5 | 0,5 |
|  | **Технология обработки графической информации.** | **10** | **4** | **6** |
| 24 | Назначение и функции графического редактора KPaint. Знакомство с интерфейсом. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 25 | Настройка инструментов для рисования. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 26 | Создание компьютерного рисунка. | 1 |  | 1 |
| 27 | Редактирование и сохранение рисунка. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 28 | Сборка рисунка из деталей. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 29 | Создание рисунка с помощью приема вспомогательных построений. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 30 | Работа с текстом. Оформление надписей на рисунке. | 1 | 0,5 | 0,5 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 31 | Построения геометрических фигур. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 32 | Действия с фрагментами рисунка. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 33 | Действия с фрагментами рисунка. | 1 |  | 1 |
| 34 | Обобщающее занятие. Подведение итогов. | 1 |  | 1 |
|  |  | **34** | **16,5** | **17,5** |

**4 год обучения. (4 класс)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов и тем | Общее  количество  учебных  часов | в том числе | |
|  |  |  | теоретичес ких | практичес ких |
|  | **Компьютер, информация, операционная система.** | **4** | **4** |  |
| 1 | Правила поведения и техника безопасности в кабинете ИВТ. | 1 | 1 |  |
| 2 | Виды информации. | 1 | 1 |  |
| 3 | Информационные процессы. | 1 | 1 |  |
| 4 | Компьютер – устройство для работы с информацией. | 1 | 1 |  |
|  | **Технология обработки текстовой информации.** | **12** | **3,5** | **8,5** |
| 5 | Ввод и редактирование текста. | 1 |  | 1 |
| 6 | Действия с фрагментами текста. | 1 |  | 1 |
| 7 | Форматирование символов. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 8 | Вставка в текстовый документ таблицы. Редактирование таблицы. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 9 | Редактирование таблицы. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 10 | Изменение положения текста в таблице. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 11 | Графическое оформление таблицы. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 12 | Вставка в текстовый документ фигурных надписей. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 13 | Дизайн текстового документа. (Создание рамок, применение заливки) | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 14 | Создание «Почетной грамоты». | 1 |  | 1 |
| 15 | Создание открытки «приглашение». | 1 |  | 1 |
| 16 | Создание открытки к Новому году. | 1 |  | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Создание компьютерных презентаций.** | **17** | **6** | **11** |
| 17 | Понятие компьютерной презентации. Назначение и функциональные возможности программы | 1 | 1 |  |
| 18 | Знакомство с интерфейсом программы | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 19 | Добавление новых слайдов. Макет презентации. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 20 | Дизайн слайда. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 21 | Ввод и редактирование текста. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 22 | Вставка в слайд рисунков, схем. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 23 | Вставка в слайд таблицы. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 24 | Настройка анимационных эффектов. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 25 | Настройка анимационных эффектов. | 0 | 0,5 | 0,5 |
| 26 | Настройка времени показа презентации. | 1 |  | 1 |
| 27 | Переход между слайдами с помощью гиперссылок. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 28 | Подготовка презентации к показу. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 29 | Создание презентации «Геометрические фигуры» | 1 |  | 1 |
| 30 | Разработка и создание собственной презентации. | 1 |  | 1 |
| 31 | Разработка и создание собственной презентации. | 1 |  | 1 |
| 32 | Разработка и создание собственной презентации. | 1 |  | 1 |
| 33 | Демонстрация и защита презентации. | 1 |  | 1 |
| 34 | Обобщающее занятие. Подведение итогов. | 1 |  | 1 |
|  |  | **34** | **13,5** | **20,5** |

**Примерная структура занятия:**

* Организационный момент (1-2 мин)
* Разминка: короткие логические, математические задачи и задачи на развитие внимания (6-8 мин)
* Разбор нового материала. Выполнение письменных заданий (8-10 мин)
* Физкультминутка (1-2 мин)
* Работа за компьютером (10-15 мин)
* Подведение итогов занятия (3 мин)

1. **Примерный тематический перечень  
   электронных средств учебного назначения**

Компьютерную поддержку рекомендуется осуществлять в соответствии с планированием курса с помощью электронных средств учебного назначения, таких как:

* компьютерные азбуки и буквари для ознакомления с работой с текстом;
* клавиатурные тренажеры с регулируемой скоростью работы;
* компьютерные раскраски и геометрические конструкторы;
* компьютерные лабиринты для управления объектом;
* компьютерные мозаики;
* логические игры на компьютере;
* компьютерные энциклопедии, путешествия;
* компьютерные учебники с иллюстрациями и компьютерные вычислительные игровые и алгоритмические среды;
* игры-кроссворды и азбуки на компьютере на иностранных языках;
* компьютерные среды управления исполнителем.

*Используемые средства программной поддержки курса:*

* Методическое пособие для учителей 1-4 классов «Первые шаги в мире информатики» (пакет педагогических программных средств «Страна Фантазия»)
* «Информатика» - программа-тренажер для детей
* «Мир информатики. 1-2 год обучения»
* «Мир информатики. 3-4 год обучения»
* «Учимся думать». Сборник игр, развивающих навыки мышления.
* «Как решить проблему». Самоучитель для развития творческого мышления.
* «Компьютерная грамотность:звездная миссия»
* «Волшебные превращения. Основы дизайна»

1. ***Гигиенические требования*  
   *по использованию персональных компьютеров*  
   *в начальной школе***

В соответствии с требованиями современного санитарного законодательства (СанПиН 2.2.2.542-96 «Гигиенические требования к видео-дисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы») для занятий детей допустимо использовать лишь такую компьютерную технику, которая имеет санитарно-эпидемиологическое заключение о ее безопасности для здоровья детей. Санитарно-эпидемиологическое заключение должна иметь не только вновь приобретенная техника, но и та, которая находится в эксплуатации. Помещение, где эксплуатируются компьютеры, должно иметь искусственное и естественное освещение. Для размещения компьютерных классов следует выбирать такие помещения, которые ориентированы на север и северо-восток и оборудованы регулируемыми устройствами типа: жалюзи, занавесей, внешних козырьков и др. Размещать компьютерные классы в цокольных и подвальных помещениях недопустимо.  
Для отделки интерьера помещений с компьютерами рекомендуется применять полимерные материалы, на которые имеются гигиенические заключения, подтверждающие их безопасность для здоровья детей.

Поверхность пола должна быть удобной для очистки и влажной уборки, обладать антистатическим покрытием.

Площадь на одно рабочее место с компьютером должна быть не менее 6м2 .  
Очень важно гигиенически грамотно разместить рабочие места в компьютерном классе. Компьютер лучше расположить так, чтобы на экран падал слева. Несмотря на то, что экран светится, занятия должны проходить не в темном, а в хорошо освещенном  помещении.  
Каждое рабочее место в компьютерном классе создает своеобразное электромагнитное поле с радиусом 1,5м и более- Причем излучение идет не только от экрана, но и от задней и боковых стенок монитора. Оптимальное расположение оборудования должно исключать влияние излучения от компьютера на учащихся, работающих за другими компьютерами. Для этого расстановка рабочих столов должна обеспечить расстояние между боковыми поверхностями монитора не менее 1,2 м.

При использовании одного кабинета информатики для учащихся разного возраста наиболее трудно решается проблема подбора мебели в соответствии с ростом младших школьников. В этом случае рабочие места целесообразно оснащать подставками для ног.  
Необходимо, чтобы размеры учебной мебели (стол и стул) соответствовали росту ребенка: ноги и спина (а еще лучше и предплечья должны иметь опору), а линия взора должна приходиться в центре экрана или немного выше.

Освещенность поверхности стола или клавиатуры должна не менее 300 лк, а экрана — не более 200 лк. Для уменьшения зрительного напряжения важно следить тем, чтобы изображение на экране компьютера было четким, контрастным. Необходимо также исключить возможность засветки экрана, поскольку это снижает контрастность и яркость изображения.  
При работе с текстовой информацией предпочтение следует отдавать позитивному контрасту: темные знаки на светлом фоне.  
Расстояние от глаз до экрана компьютера должно быть не менее 50 см. Одновременно за компьютером должен заниматься один ребенок, так как для сидящего сбоку условия рассматривания изображения на экране резко ухудшаются.  
Оптимальные параметры микроклимата в компьютерных классах следующие: температура — 19-21° С, относительная влажность  — 55-62%.

Перед началом и после каждого академического часа учебных занятий компьютерные классы должны быть проветрены, что обеспечит улучшение качественного состава воздуха. Влажную уборку в компьютерных классах следует проводить ежедневно.

Приобщение детей к компьютеру следует начинать с обучения правилам безопасного пользования, которые должны соблюдать не только в школе, но и дома.  
Для понижения зрительного и общего утомления на уроках необходимо соблюдать следующие рекомендации:

• оптимальная продолжительность непрерывного занятия за компьютером для учащихся 2-4 классов должна быть не более 15 мин;

• с целью уменьшения зрительного утомления детей после работы на персональных компьютерах рекомендуется проводить комплекс упражнений для глаз, которые выполняются сидя или стоя, отвернувшись от экрана, при ритмичном дыхании с максимальной амплитудой движений глаз. Для большей привлекательности их можно проводить в игровой форме.

1. ***Примерный комплекс упражнений для глаз:***
   1. Закрыть глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счет 1-4, затем раскрыть глаза, расслабить мышцы глаз, посмотреть вдаль а счет 1-6. Повторить 4-5 раз.  
      *2.* Посмотреть на переносицу и задержать взгляд на счет 1-4. До усталости глаза не доводить. Затем посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.  
      3. Не поворачивая головы, посмотреть направо и зафиксировать взгляд на счет 1-4, затем посмотреть вдаль прямо на счет 1-С. Аналогичным образом проводятся упражнения с фиксацией взгляда плево, вверх и вниз. Повторить 3-4 раза.  
      4. Перевести взгляд быстро по диагонали: направо вверх — налево вниз, потом прямо вдаль на счет 1-6, затем налево вверх — направо вниз и посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.
   2. Проведение гимнастики для глаз не исключает проведение физкультминутки. Регулярное проведение упражнений для глаз и физкультминуток эффективно снижает зрительное и статическое напряжение.

Занятия в кружках с использованием ПК следует организовывать не раньше, чем через 1 час после окончания учебных занятий в школе. Это время следует отводить для отдыха и приема пищи.  
Для учащихся начальной школы занятия в кружках с использованием компьютерной техники должны проводиться не чаще двух раз в неделю. Продолжительность одного занятия — не более 60 мин. После 10-15 мин непрерывных занятий за ПК необходимо сделать перерыв для проведения физкультминутки и гимнастики для глаз.  
Несомненно, что утомление во многом зависит от характера компьютерных занятий. Наиболее утомительны для детей компьютерные игры, рассчитанные, главным образом, на быстроту реакции. Поэтому не следует отводить для проведения игр такого рода время всего занятия. Продолжительное сидение за компьютером может привести к перенапряжению нервной системы, нарушению сна, ухудшению самочувствия, утомлению глаз. Поэтому для учащихся этого возраста допускается проведение компьютерных игр только в конце занятия длительностью не более 10 мин