|  |  |
| --- | --- |
| «**Согласовано**»Председатель профсоюзного комитета«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 200\_\_ г.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | «**Утверждаю**»Директоры школы«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 200\_\_ г.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Учебно-материальная база общеобразовательного учреждения**

 **Специализированные педагогико-эргономические требования**

**к средствам вычислительной техники**

### 1. Состав и сфера применения

1.1. К средствам вычислительной техники (ВТ) относятся компьютеры (ПЭВМ), периферийное оборудование, программное обеспечение (ПО).

1.2. Полный состав средств ВТ приведен в "Перечнях средств ВТ и учебного оборудования для всех типов учебных заведений с базовым обучением информатики и вычислительной техники".

1.3. Средствами ВТ оснащаются кабинеты информатики и вычислительной техники (КИВТ), предназначенные для проведения теоретических и практических, классных, внеклассных занятий по курсу "Основы информатики и вычислительной техники" как базовому, так и профильным, а также в преподавании различных учебных предметов, трудового обучения, в организации общественно полезного и производительного труда учащихся, для эффективного управления учебно-воспитательным процессом.

1.4. КИВТ организуется как взаимосвязанная система рабочих мест учащихся и рабочего места учителя с помощью классной локальной сети.

1.5. При организации КИВТ на рабочем месте учителя и учащихся целесообразно использовать персональные компьютеры (ПЭВМ) на базе технологии 1ВМ РС с микропроцессором 1гНе1 80486 и более высокой степени интеграции. В действующих КИВТ допустимо использовать компьютеры более ранних моделей.

1.6. На рабочем месте учителя используется следующее периферийное оборудование: манипулятор "мышь", матричный принтер, звуковые колонки, факс-модем.

1.7. В КИВТ используется также периферийное учебное и демонстрационное оборудование, сопрягаемое с ПЭВМ:

 - базовый блок, обеспечивающий связь между ПЭВМ и комплектом датчиков и другим оборудованием, подключаемым к ПЭВМ;

 - отдельные модули-датчики и устройства к ним для регистрации и измерения основных физических величин (температуры, света, рН, механических перемещений);

 - интерфейс для подключения исполнительных устройств, учебных роботов и другого оборудования.

1.8. В состав ПО входят:

 - базовое ПО: системное ПО, ПО базовых информационных технологий (текстовый и графический редакторы, электронные таблицы, учебные базы данных, сетевые ПО), инструментальное ПО общего назначения, педагогически ориентированные инструментальные средства, ПО в составе программно-методических комплексов для изучения курса информатики, других общеобразовательных предметов, ПО для решения задач по информационно-методическому обеспечению и организационному управлению школой;

 - прикладное ПО: конкретные программные средства учебного назначения по всем школьным предметам, как базовым, так и профильным.

### 2. Общие требования к средствам ВТ

2.1. Средства ВТ должны быть выполнены как психологически, гигиенически и эргономически комфортная среда, организованная так, чтобы в максимальной степени содействовать успешному преподаванию, умственному развитию и формированию информационной культуры учащихся, приобретению ими прочных знаний, умений и навыков по информатике и основам наук при полном обеспечении требований к охране здоровья и безопасности труда учителя и учащихся.

2.2. Средства ВТ должны обеспечить информационное взаимодействие между учащимися и программно-аппаратными средствами хранения и обработки информации, между учащимися и учителем, необходимое для осуществления учебно-воспитательного процесса.

2.3. При разработке технических и программных средств ВТ необходимо учитывать возрастные и индивидуальные особенности учащихся и обеспечивать возможность неоднократного обращения к ПЭВМ в случае неудачной попытки исключить "зависание" компьютера при неправильном управлении им.

2.4. С целью создания для учащихся положительных эмоций и мотиваций к работе на компьютере необходимо обеспечить комфортность и удобство управления средствами ВТ.

### 3. Требования к ПЭВМ

3.1. В зависимости от целей использования КИВТ в учебно-воспитательном процессе необходимо иметь ПЭВМ со следующими основными характеристиками:

 - для проведения занятий по информатике - ПЭВМ с процессором серии 1пЪе1 80486 и выше, быстродействием не менее 66 мГц, оперативной памятью не менее 8 мБ и внешней памятью не менее 240 мБ. В действующем КИВТ допустимо иметь ПЭВМ более ранних моделей:

 - для проведения занятий по другим предметам с использованием технологии мультимедиа - ПЭВМ с процессором Пентиум, быстродействием не менее 133 мГц, оперативной памятью не менее 16 мБ, внешней памятью 1,2 гБ, 8-скоростным оптическим диском СП-КОМ, 16-32 разрядными графической и звуковой картами.

3.3. Для всех ПЭВМ в качестве дисплея необходимо использовать цветной видеомонитор с антибликовым покрытием с диагональю не менее 15 дюймов и с точечным разрешением не менее 0.28 мм.
3.4. Монитор должен размещаться на подвижной подставке с регулировкой по двум осям: горизонтальной и вертикальной.

3.5. Системный блок не должен располагаться в одном корпусе с дисплеем. Рекомендуется использовать вертикальную конструкцию системного блока (типа минитауэр).

3.6. Средства принудительного охлаждения ПЭВМ (вентиляторы) не должны создавать шума свыше 50 дБ.

3.7. Недопустимо использовать в качестве учебных ПЭВМ блокнотные (так называемые ноутбуки) компьютеры с жидкокристаллическими экранами из-за их низкой контрастности и искажений при боковом наблюдении изображения.

### 4. Требования к периферийному оборудованию

4.1. Все периферийное оборудование должно сопрягаться технически и программно с ПЭВМ независимо от типа процессора.

4.2. Подключение и управление периферийным учебным оборудованием должны быть простыми и не требовать оперативного использования инструкций и описаний работы устройств.

4.3. Выходив строя какого-либо учебного периферийного устройства не должен влиять на устойчивую работу ПЭВМ с другим периферийным оборудованием.

4.4. Акустический шум от всех видов периферийного оборудования не должен превышать 75 дБ.

### 5. Требования к программному обеспечению

5.1. Базовое ПО должно размещаться на жестком диске ПЭВМ на рабочем месте учителя.

5.2. Файловая структура базового ПО должна обеспечить быстрый поиск и запуск нужного программного продукта.

5.3. Недопустимо "зависание" любого программного продукта из набора базовых программных средств.

5.4. Прикладные программные средства целесообразно размещать на сменяемых гибких магнитных дисках (дискетах).

5.5. Дискеты целесообразно хранить в специальных коробках по темам и разделам курса, по предметам и классам.

5.6. Прикладные программные средства должны обеспечивать возможность прерывания выполнения программы в любом месте и выхода из нее.

5.7. Паузы в выполнении программы не должны превышать 5-10 секунд.