

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа имени ветерана Великой Отечественной войны Танчука И.А. с. Георгиевка муниципального района Кинельский Самарской области

РАССМОТРЕНА

на заседании МО
«Точных наук»

Э. В. Цыганова

«26» 08 2019г

ПРОВЕРЕНА

заместителем директора по
УВР

А. Н. Фенюк

«27» 08 2019г

УТВЕРЖДЕНА

директор школы
ГБОУ СОШ с. Георгиевка

Р. К. Ивлиева

Приказ №132-ОД от «30» 08 2019г



Адаптированная рабочая программа по информатике и ИКТ основного общего образования 6 класс

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа по информатике и ИКТ ориентирована на учащихся 6 класса с задержкой психического развития и реализуется на основе следующих документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012

2. Федеральным государственным стандарта общего образования второго поколения (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, зарегистрирован Минюстом России 01 февраля 2011 года, регистрационный номер 19644)

3. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004 г №1312)

4. Проект (концепция) специальных государственных образовательных стандартов для детей с ОВЗ

5. Программа для общеобразовательных учреждений: Информатика.2-11 классы. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010

7. Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ с.Георгиевка.

8. Положение о рабочей программе ГБОУ СОШ с.Георгиевка

В ней соблюдается преемственность с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы

Преподавание курса информатики для детей, занимающихся по **адаптированным образовательным программам**, носит характер морально-этической и политико-правовой пропедевтики. Учебный предмет дает и закрепляет лишь основы знаний в этих областях, уделяя преобладающее внимание практикоориентированной составляющей содержания. Несмотря на то, что содержание предмета носит элементарный характер, оно сохраняет структурную целостность, присущую данным областям науки информатики.

Предмет призван способствовать возможно большей самореализации личностного потенциала детей с ОВЗ.

Цель данного учебного предмета – создание условий для социальной адаптации учащихся путем повышения их информационной компетенции. Формирование интереса и положительной мотивации учащихся к изучению предметов естественного цикла, а также способствовать реализации возможностей и интересов учащихся.

Данная программа ставит следующие **цели**:

- быть в максимальной степени ориентированы на реализацию потенциала предмета в достижении современных образовательных результатов;
- конкретизироваться с учетом возрастных особенностей учащихся.
- коррекционное воздействие изучаемого материала на личность ученика;
- формирование личностных качеств современного человека;
- подготовка подростка с ОВЗ к жизни,

Адаптированная образовательная программа призвана решать ряд задач: **образовательных, воспитательных, коррекционно – развивающих.**

Изучение информатики вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя

в 6 классе:

- развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- целенаправленному формированию таких общеучебных понятий, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Информатика — это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и всевозрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального общего образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики

основной школы опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ с.Георгиевка на изучение предмета «Информатика и ИКТ» в 6 классе отводится 1 час в неделю (34 часа за год)

*Таблица соответствия распределения часов по темам авторской и рабочей программы
6 класс*

№	Тема	Количество часов		Комментарий
		Авторской Программы (5-6 класс)	Рабочей Программы (6 класс)	
1.	Компьютер	7	3	4 часа данной темы изучаются в 5 классе
2.	Компьютерная графика	6	3	3 часа данной темы изучаются в 5 классе
3.	Создание мультимедийных объектов	7	0	1 час данной темы изучаются в 5 классе
4.	Объекты и системы	8	0	Вся тема изучается в 6 классе
5.	Информационные модели	10	0	Вся тема изучается в 6 классе
6.	Алгоритмика	10	0	Вся тема изучается в 6 классе

Тематические и итоговые контрольные работы:

№	Тематика	Вид	Форма
6 класс			
1	Создание текстовых документов	Тематический контроль	Разноуровневая практическая контрольная работа
2	Компьютер и информация	Тематический контроль	Контрольная работа на опросном листе
3	Структурирование и визуализация информации	Тематический контроль	Разноуровневая практическая контрольная работа
4	Человек и информация	Тематический контроль	Интерактивное тестирование/ тестирование по опросному листу
5	Создание графических изображений	Тематический контроль	Разноуровневая практическая контрольная работа
6	Алгоритмы и исполнители	Тематический контроль	Интерактивное тестирование/ тестирование по опросному листу
7	Рисунок, текстовый документ, слайд-шоу, презентация	Итоговый мини-проект	Творческая работа

*ОСОБЕННОСТИ, ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ
ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА*

Основные методические принципы коррекционной работы с учащимися ОВЗ

- Усиление практической направленности учебного материала (нового).
- Выделение существенных признаков изучаемых явлений (умение анализировать, выделять главного в материале).
- Опора на объективные внутренние связи, содержание изучаемого материала (в рамках предмета и нескольких предметов)
- Соблюдение в определении объёма изучаемого материала, принципов необходимости и достаточности.
- Введение в содержание учебных программ коррекционных разделов для активизации познавательной деятельности.
- учет индивидуальных особенностей ребенка, т. е. обеспечение ичностно-ориентированного обучения;
- практико- ориентированная направленность учебного процесса;
- связь предметного содержания с жизнью; - проектирование жизненных компетенций обучающегося с ОВЗ.
- включение всего коллектива учащихся в совместную деятельность по оказанию помощи друг другу;
- ориентация на постоянное развитие через проектирование раздела программы коррекционная работа.
- привлечение дополнительных ресурсов (специальная индивидуальная помощь, обстановка, оборудование, другие вспомогательные средства)

Коррекционные методы на уроках:

1. Наглядная опора в обучении; алгоритмы.
2. Комментированное управление.
3. Поэтапное формирование умственных действий.
4. Опережающее консультирование по трудным темам, т.е. пропедевтика.
5. Безусловное принятие ребёнка (да он, такой как есть).
6. Игнорирование некоторых негативных проступков.
7. Обязательно эмоциональное поглаживание.
8. Метод ожидания завтрашней радости

Проектирование основных образовательных задач урока и индивидуальных образовательных задач для детей с ОВЗ.

Для проектирования индивидуальных образовательных задач нужно руководствоваться следующими принципами обучения детей с ОВЗ:

1. Динамичность восприятия, предполагает обучение, таким образом, в ходе которого у ученика должны создаваться возможности упражняться во всё более усложняющихся заданиях и тем самым создавались бы условия для развития меж - реализаторских связей на уроке.

Методы реализации на уроке:

- а) задания по степени нарастающих трудностей;
- б) включение в урок заданий включающих различные доминантные характеры;
- в) разнообразные типы структур уроков для смены видов деятельности урока.

2. Продуктивной обработке учебной информации предполагает организации учебной деятельности в ходе, которой ученики упражнялись бы в освоении только что показанных способов работы с информацией, но только на своём индивидуальном задании.

Методы:

- а) задания, предполагающие самостоятельную обработку информации;
 - б) дозированная поэтапная помощь педагога;
 - в) перенос способов обработки информации на своё индивидуальное задание.
3. Принцип развития и коррекции высших психических функций, т.е. включение в урок специальных упражнений для развития памяти, внимания, мышления, моторики. Нельзя корректировать на уроке всё, нужно выбрать две функции.
4. Принцип мотивации к учению.

Методы:

- а) постановка лаконичных закономерных условий;
- б) создание условий для достижения, а не получения оценки;
- в) включение в урок проблемных заданий, познавательных вопросов;

Количество часов, учитель в рабочей программе распределяет часы по разделам и темам самостоятельно, ориентируясь на используемые учебно-методические комплексы. Для детей с задержкой психического развития используются те же учебники, по которым обучаются и дети без особенностей в развитии.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ЕГО ПРОВЕДЕНИЯ

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы). Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы. *Итоговый* контроль осуществляется по завершении каждого года обучения.

В 6-м классе используется несколько различных форм контроля: тестирование; контрольная работа на опросном листе; разноуровневая контрольная работа.

Контрольные работы на опросном листе содержат условия заданий и предусматривают места для их выполнения. В зависимости от временных ресурсов и подготовленности учеников учитель может уменьшить число обязательных заданий, переведя часть из них в разряд дополнительных, выполнение которых поощряется еще одной оценкой.

Практические контрольные работы для учащихся 6 класса представлены в трех уровнях сложности. Важно правильно сориентировать учеников, чтобы они выбирали вариант, адекватный их возможностям.

Сегодня, в условиях личностно-ориентированного обучения все чаще происходит смещение акцента с того, что учащийся не знает и не умеет, на то, что он знает и умеет по данной теме и данному предмету; интеграция количественной и качественной оценок; перенос акцента с оценки на самооценку. В этой связи большие возможности имеет портфолио, под которым подразумевается коллекция работ учащегося, демонстрирующая его усилия, прогресс или достижения в определенной области. На уроке информатики в качестве портфолио естественным образом выступает личная файловая папка, содержащая все работы компьютерного практикума, выполненные учеником в течение учебного года или даже нескольких лет обучения.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ИНФОРМАТИКИ

6 класс

1. Компьютер и информация

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. *История вычислительной техники* .. Файлы и папки.

Как информация представляется в компьютере или Цифровые данные. Двоичное кодирование цифровой информации. Перевод целых десятичных чисел в двоичный код. Перевод целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Тексты в памяти компьютера. Изображения в памяти компьютера. *История счета и систем счисления.*

Единицы измерения информации.

Компьютерный практикум.

Клавиатурный тренажер.

Практическая работа №1 «Работаем с файлами и папками. Часть 1».

Практическая работа №2 «Знакомимся с текстовым процессором Word».

Практическая работа №3 «Редактируем и форматируем текста. Создаем надписи».

Практическая работа №4 «Нумерованные списки».

Практическая работа №5 «Маркированные списки».

2. Человек и информация

Информация и знания.

Чувственное познание окружающего мира.

Мышление и его формы. Понятие как форма мышления. Как образуются понятия.

Содержание и объём понятия. Отношения между понятиями (тождество, перекрещивание, подчинение, соподчинение, противоположность, противоречие). Определение понятия.

Классификация. Суждение как форма мышления. Умозаключение как форма мышления.

Компьютерный практикум.

Практическая работа №6 «Создаем таблицы».

Практическая работа №7 «Размещаем текст и графику в таблице».

Практическая работа №8 «Строим диаграммы».

Практическая работа №9 «Изучаем графический редактор Paint».

Практическая работа №10 «Планируем работу в графическом редакторе».

Практическая работа №11 «Рисуем в редакторе Word».

3. Элементы алгоритмизации

Что такое алгоритм. *О происхождении слова алгоритм¹.*

Исполнители вокруг нас.

Формы записи алгоритмов.

Исполнители в среде программирования Кумир. Исполнитель Чертёжник. Исполнитель Черепашка. Исполнитель Робот.

Типы алгоритмов. Линейные алгоритмы. Алгоритмы с ветвлениями. Алгоритмы с повторениями. *Ханойская башня.*

Компьютерный практикум.

Практическая работа №12 «Рисунок на свободную тему».

Практическая работа №13 «Power Point. Часы».

Практическая работа №14 «Power Point. Времена года».

Практическая работа №15 «Power Point. Скакалочка».

Практическая работа №16 «Работаем с файлами и папками. Часть 2».

Практическая работа №17 «Создаем слайд-шоу».

Практическая работа №18 «Знакомимся со средой программирования Кумир».

Практическая работа №19 «Исполнитель Чертёжник».

Практическая работа №20 «Исполнитель Черепашка».

Практическая работа №21 «Исполнитель Робот».

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате освоения курса информатики 6 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками:

¹ Курсивом отмечен дополнительный материал

Личностные образовательные результаты

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- основы информационного мировоззрения – научного взгляда на область информационных процессов в живой природе, обществе, технике как одну из важнейших областей современной действительности;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные образовательные результаты

Основные *метапредметные образовательные результаты*, достигаемые в процессе пропедевтической подготовки школьников в области информатики и ИКТ:

- уверенная ориентация учащихся в различных предметных областях за счет осознанного использования при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение основными общеучебными умениями информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.,
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его

соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов; создание и редактирование таблиц), навыки создания личного информационного пространства;

- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);

- владение базовыми навыками исследовательской деятельности, проведения виртуальных экспериментов; владение способами и методами освоения новых инструментальных средств;

- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта; умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ; использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

Тематическое планирование

6 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
Объекты и системы. 10 часов.		
1.	Объекты окружающего мира	1
2.	Объекты операционной системы.	1
3.	Файлы и папки. Размер файла.	1
4 – 5.	Отношения объектов и их множеств.	2
6 – 7.	Разновидности объекта и их классификация.	2
8.	Системы объектов. Состав и структура системы	1
9.	Система и окружающая среда. Система как черный ящик.	1
10.	Персональный компьютер как система.	1
Информационные модели. 12 часов.		
11.	Способы познания окружающего мира.	1
12 –13.	Понятие как форма мышления.	2
14.	Информационное моделирование как метод познания.	1
15 –16.	Знаковые информационные модели.	2
17– 18.	Табличные информационные модели.	2
19– 20.	Графики и диаграммы.	2
21– 22.	Схемы	2
Алгоритмика. 12 часа.		
23.	Что такое алгоритм.	1
24.	Исполнители вокруг нас.	1
25.	Формы записи алгоритмов.	1
26.	Линейные алгоритмы.	1
27 –28.	Алгоритмы с ветвлениями.	2
29– 30.	Алгоритмы с повторениями.	2
31 –33.	Исполнитель Чертежник.	3
34	Итоговое повторение	1

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

6 класс

Учащиеся должны:

- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию;
- понимать смысл терминов «понятие», «суждение», «умозаключение»;
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- различать необходимые и достаточные условия;
- иметь представление о позиционных и непозиционных системах счисления;
- уметь переводить целые десятичные числа в двоичную систему счисления и обратно;
- иметь представление об алгоритмах, приводить их примеры;
- иметь представления об исполнителях и системах команд исполнителей;
- уметь пользоваться стандартным графическим интерфейсом компьютера;
- определять назначение файла по его расширению;

- выполнять основные операции с файлами;
- уметь применять текстовый процессор для набора, редактирования и форматирования текстов, создания списков и таблиц;
- уметь применять инструменты простейших графических редакторов для создания и редактирования рисунков;
- создавать простейшие мультимедийные презентации для поддержки своих выступлений;
- иметь представление об этических нормах работы с информационными объектами.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ с ОВЗ

Изучение информатики в 6 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

- определять устройства компьютера, моделирующие основные компоненты информационных функций человека;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- уметь применять текстовый процессор для набора, редактирования и форматирования текстов, создания списков и таблиц;
- знать о требованиях к организации компьютерного рабочего места, соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию;
- иметь представление об алгоритмах, приводить их примеры;
- иметь представление об исполнителях и системах команд исполнителей;
- уметь пользоваться стандартным графическим интерфейсом компьютера;
- выполнять основные операции с файлами;
- создавать мультимедийные презентации;
- для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;
- иметь представление о назначении и области применения моделей;
- уметь «читать» (получать информацию) информационные модели разных видов: таблицы, схемы, графики, диаграммы и т. д.;
- знать правила построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- осуществлять выбор того или иного вида информационной модели в зависимости от заданной цели моделирования;
- приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- давать характеристику формальному исполнителю, указывая: круг решаемых задач, среду, систему команд, систему отказов, режимы работы;
- выполнять операции с основными объектами операционной системы;

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства

- **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-

возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

- **Проектор**, подключаемый к компьютеру, видеомагнитофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
- **Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
- **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).
- **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией (желательны), колонки для озвучивания всего класса. Желательны: фотоаппарат; видеокамера; аудио и видеомагнитофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

Программные средства

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Звуковой редактор.
- Простая система управления базами данных.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования.
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Простой редактор Web-страниц