

Приложение № 2.4 к АООП образования
обучающихся с умственной отсталостью
(интеллектуальными нарушениями)
ГБОУ «Клетнянская школа – интернат»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету « Информатика »
для обучающихся с умственной отсталостью,
осваивающих АООП образования обучающихся
с умственной отсталостью
(интеллектуальными нарушениями)
1 вариант, 7-9 класс

Программа по информатике разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), утверждённого приказом Минобрнауки России от 19.12.2014 г. № 1599, ФАООП для обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), утверждённой приказом Минпросвещения России от 24.11.2022 г. № 1026, комплекта примерных рабочих программ по информатике для обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), одобренного решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 29 сентября 2022 года № 7/22), АООП для обучающихся с умственной отсталостью ГБОУ «Клетнянская школа-интернат» (Вариант 1), учебного плана образовательного учреждения, годового календарного учебного графика и ориентирована на учебники и учебные пособия для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы:

В результате изучения курса информатики у обучающихся с интеллектуальными нарушениями будут сформированы представления, знания и умения, необходимые для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе. Обучающиеся познакомятся с приёмами работы с компьютером и другими средствами ИКТ, необходимыми для решения учебно-познавательных, учебно-практических, житейских и профессиональных задач. Кроме того, изучение информатики будет способствовать коррекции и развитию познавательной деятельности и личностных качеств обучающихся с учетом их индивидуальных возможностей.

Цель обучения информатики в 7-9 классах: сформировать представления, знания и умения, необходимые для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе.

Задачи:

- усвоить правила работы и поведения при общении с компьютером;
- сформировать общие представления обучающихся об информационной картине мира, об информации и информационных процессах;
- познакомить обучающихся с приёмами работы на компьютере и другими средствами ИКТ, необходимыми для решения учебно-познавательных, учебно-практических, житейских и профессиональных задач;
- приобрести опыт создания и преобразования простых информационных объектов: текстов, рисунков, схем;
- научить пользоваться новыми массовыми ИКТ (текстовым редактором, графическим редактором, электронными таблицами и др.)
- корректировать и развивать познавательную деятельность и личностные качества обучающихся с учётом индивидуальных возможностей.

2.Общая характеристика

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию

современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов.

Курс имеет практическую значимость и жизненную необходимость и способствует овладению обучающимися практическими умениями применения компьютера и средств ИКТ в повседневной жизни в различных бытовых, социальных и профессиональных ситуациях.

В рабочей программе заложен принцип коррекционной направленности обучения, т. е. особое внимание обращается на коррекцию недостатков общего, речевого, физического развития и нравственного воспитания обучающихся с интеллектуальными нарушениями. Рабочая программа составлена с учетом психофизических особенностей учащихся с легкими и умеренными интеллектуальными нарушениями и направлена на развитие у учащихся наблюдательности, памяти, воображения, речи и, главное, логическое мышление, умение анализировать, обобщать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи и зависимости.

3. Место учебного предмета «Информатика» в учебном плане

Учебный предмет «Информатика» входит в предметную область «Математика», относится к обязательной части учебного плана образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), рассчитан на 34 часа (34 учебные недели), что составляет 1 час в неделю в 7-9 классах.

4. Личностные и предметные результаты освоения предмета «Информатика»

Освоение обучающимися с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) АООП в предметной области «Информатика» предполагает достижение ими двух видов результатов: личностных и предметных.

В структуре планируемых результатов ведущее место принадлежит личностным результатам, поскольку именно они обеспечивают овладение комплексом социальных (жизненных) компетенций, необходимых для достижения

основной цели современного образования — введения обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) в культуру, овладение ими социокультурным опытом. Личностные результаты освоения АООП образования включают индивидуально-личностные качества и социальные (жизненные) компетенции обучающегося, социально значимые ценностные установки. Планируемые личностные результаты учитывают типологические, возрастные особенности обучающихся с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) и возможности их личностного развития в процессе целенаправленной образовательной деятельности по изучению предмета.

Планируемые предметные результаты предусматривают овладение обучающимися знаниями и умениями по предмету и представлены дифференцированно по двум уровням: минимальному и достаточному. Минимальный уровень является обязательным для большинства обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). Вместе с тем, как особо указывается в АООП (вариант 1), отсутствие достижения этого уровня отдельными обучающимися не является препятствием к получению ими образования по этому варианту программы.

Личностные результаты:

- 1) осознание себя как гражданина России; формирование чувства гордости за свою Родину;
- 2) воспитание уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- 3) сформированность адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;
- 4) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 5) овладение социально-бытовыми навыками, используемыми в повседневной жизни;
- 6) владение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия;
- 7) способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- 8) принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально значимых мотивов учебной деятельности;
- 9) сформированность навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- 10) воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- 11) развитие этических чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей;
- 12) сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- 13) проявление готовности к самостоятельной жизни.

Планируемые предметные результаты:

Минимальный уровень:

представление о персональном компьютере как техническом средстве, его основных устройствах и их назначении;
выполнение элементарных действий с компьютером и другими средствами ИКТ, используя безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приемы работы, выполнение компенсирующих физических упражнений (мини-зарядка);
пользование компьютером для решения доступных учебных задач с простыми информационными объектами (текстами, рисунками).

Достаточный уровень:

представление о персональном компьютере как техническом средстве, его основных устройствах и их назначении;
выполнение элементарных действий с компьютером и другими средствами ИКТ, используя безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приемы работы, выполнение компенсирующих физических упражнений (мини-зарядка);
пользование компьютером для решения доступных учебных задач с простыми информационными объектами (текстами, рисунками), доступными электронными ресурсами;
пользование компьютером для поиска, получения, хранения, воспроизведения и передачи необходимой информации;
запись (фиксация) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом с помощью инструментов ИКТ.

5. Содержание учебного предмета

Практика работы на компьютере: назначение основных устройств компьютера для ввода, вывода, обработки информации; включение и выключение компьютера и подключаемых к нему устройств; клавиатура, элементарное представление о правилах клавиатурного письма, пользование мышью, использование простейших средств текстового редактора. Соблюдение безопасных приёмов труда при работе на компьютере; бережное отношение к техническим устройствам.

Работа с простыми информационными объектами (текст, таблица, схема, рисунок): преобразование, создание, сохранение, удаление. Ввод и редактирование небольших текстов. Вывод текста на принтер. Работа с рисунками в графическом редакторе, программах WORDIPOWERPOINT. Организация системы файлов и папок для хранения собственной информации в компьютере, именование файлов и папок.

Работа с цифровыми образовательными ресурсами, готовыми материалами на электронных носителях

7 класс

Практика работы на компьютере

(4ч)

назначение основных устройств компьютера для ввода, вывода, обработки информации; включение и выключение компьютера и подключаемых к нему устройств;

клавиатура, элементарное представление о правилах клавиатурного письма, пользование мышью, использование простейших средств текстового редактора.

соблюдение безопасных приёмов труда при работе на компьютере; бережное отношение к техническим устройствам.

Работа с простыми информационными объектами (26 часов) (текст, таблица, схема, рисунок): преобразование, создание, сохранение, удаление.

ввод и редактирование небольших

текстов. вывод текста на принтер.

работа с рисунками в графическом редакторе, программах WORD И POWER POINT.

организация системы файлов и папок для хранения собственной информации в компьютере,

именование файлов и папок.

Работа с цифровыми образовательными ресурсами (4 часа), готовыми материалами на электронных носителях.

8 класс

Практика работы на компьютере (7 часов):

Соблюдение безопасных приёмов труда при работе на компьютере; Бережное отношение к техническим устройствам.

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет.

Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Работа с простыми информационными объектами (25 часов)

(таблица, диаграмма, базы данных): преобразование, создание, сохранение, удаление. Электронные (динамические) таблицы.

Базы данных. Таблица как представление отношения.

Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов. Построение графиков и диаграмм.

Работа с цифровыми образовательными ресурсами (2 часа),

Компьютерные энциклопедии и словари.

Компьютерные карты и другие справочные системы.

9 класс

Практика работы на компьютере (8 часов):

Управление. Сигнал. Обратная связь.

Компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот).

Компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов. Компьютер, управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

Работа с простыми информационными объектами (16 часов)

Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке.

Управление учебным роботом с помощью программ созданных в визуальной среде программирования. Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Работа с цифровыми образовательными ресурсами (10 часов),

Личная информация, средства ее защиты.

Организация личного информационного пространства. Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ.

Тематическое планирование с определением основных видов деятельности

7 класс

№	Тема урока, основное содержание	Основные виды учебной деятельности обучающихся
	I раздел. Практика работы на компьютере – 4 ч.	
1	<i>Введение в предмет.</i> Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание курса информатики в 7–9 классах. Инструктаж по ТБ в компьютерном классе и организация рабочего места.	• соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.
2	<i>Информация вокруг нас.</i> Виды информации, носители информации. Формы предоставления информации. Информация и информатика. Поиск информации и её хранение.	
3,4	<i>Компьютер как универсальное устройство обработки информации.</i> Включение и выключение ПК. Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики. Меню. Запуск программ. Клавиатура, мышь, группы клавиш.	• изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку; • изменять свойства панели задач; • выбирать и запускать нужную программу; • работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); • узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними; • вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры, мыши. • упорядочивать информацию в личной папке.
	II раздел. Работа с простыми информационными объектами- 26 ч.	
5,6	<i>Работа в Word. Текстовый редактор.</i> Текстовые документы и их структурные элементы. Правила ввода текста. Приемы редактирования (вставка, удаление, замена символов).	• создавать несложные текстовые документы на родном языке • выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
6,7	<i>Фрагмент, перемещение и удаление фрагментов текста.</i> Сохранение текста в папке.	• создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы; • выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;

8	Проверка правописания, форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет).	• выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами; • осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; • оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
9	Систематизация и обобщение знаний. Коррекционная работа.	
10	Виды выделения текста. Перемещение и копирование мышью. Инструктаж по ТБ в компьютерном классе и организация рабочего места.	• выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами; • соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.
11	Копирование, выделение и перемещение фрагментов текста.	• форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).
12	Создание и форматирование списков: нумерованный и	• оформлять текст в соответствии с
	маркированный списки.	заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста; • создавать и форматировать списки;
13 14	Вставка нумерованных и маркированных списков в текст. Оформление списка.	• вставлять в документ списки;
15	Работа с текстами в программе Word. Вставка таблиц в документ. Оформление таблицы.	• создавать, форматировать и заполнять данными таблицы.
16	Добавление колонок (столбцов) и строк в таблицу.	• создавать, форматировать и заполнять данными таблицы.
17	Контрольная работа «Вставка списков, таблиц в текстовый документ»	
18	Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Панель инструментов «рисование» Word. Инструктаж по ТБ в компьютерном классе и организация рабочего места.	• использовать простейший графический редактор для создания и редактирования изображений; • создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.
19	Инструменты создания простейших графических объектов. Кривая, ломанная.	• использовать простейший графический редактор для создания и редактирования изображений;
20 21	Создание рисунка в программе Word. Надписи, текст на рисунках.	• использовать простейший графический редактор для создания и редактирования изображений; • создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.

22	Создание рисунка в программе Word. Изменение в размере и перемещение рисованного объекта.	• использовать простейший графический редактор для создания и редактирования изображений; • создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.
23	Выделение и группировка рисованных элементов.	• форматирование рисунка в программе Word.
24 25	Основные свойства рисованного объекта. Создание рисованного объекта.	• форматирование рисунка в программе Word.
26	Систематизация и обобщение знаний. Коррекционная работа.	• форматирование рисунка в программе Word.
27	Контрольная работа «Создание рисованного объекта».	
28	Информационные технологии. Программа Power Point (создание слайдов). Инструктаж по ТБ в компьютерном классе и организация рабочего места.	• использовать редактор презентаций для создания анимации по имеющемуся сюжету; • подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта.

29	<i>Создание презентации (оформление слайда, текст, картинка).</i>	• использовать редактор презентаций для создания анимации по имеющемуся сюжету; • создавать на заданную тему мультимедийную презентацию, слайды которой содержат тексты, графические изображения.
30	<i>Создание презентации. Смена слайдов. Эффекты. Вставка рисунков.</i>	• использовать редактор презентаций для создания анимации по имеющемуся сюжету; • создавать на заданную тему мультимедийную презентацию, слайды которой содержат тексты, графические изображения.
31	<i>Создание презентации. Смена слайдов. Эффекты. Вставка надписей к слайдам. Анимация.</i>	• использовать редактор презентаций для создания анимации по имеющемуся сюжету; • создавать на заданную тему мультимедийную презентацию, слайды которой содержат тексты, графические изображения.
32	<i>Контрольная работа «Создание презентации».</i>	
	III раздел. Работа с цифровыми образовательными ресурсами	
33	<i>Виды электронных образовательных ресурсов</i>	
34	<i>Знакомство с https://mersibo.ru/</i>	
	ИТОГО: 34 часа	

№	Тема урока, основное содержание	Основные виды учебной деятельности обучающихся
I раздел. Практика работы на компьютере – 7 ч.		
1	<i>Введение в предмет.</i> Инструктаж по ТБ в компьютерном классе и организация рабочего места.	• соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.
	соблюдение безопасных приёмов труда при работе на компьютере; бережное отношение к техническим устройствам	
2	Компьютерные сети	• анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; • проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций. • навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
3	Интернет. Адресация в сети Интернет	
4	Сайт	
5	Сетевое хранение данных.	
6	Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет.	
7	Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.	
	II раздел. Работа с простыми информационными	

	объектами- 25 ч.	
8 9	Электронные (динамические) таблицы.	• различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.); • использовать динамические (электронные) таблицы, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
10 11	Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов.	
12 13	Адресация в таблицах: относительная и абсолютная	
14 15	Построение графиков и диаграмм.	
16 17	Базы данных.	
18 19	Таблица как представление отношения.	• использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определённому условию;
20	<i>Систематизация и обобщение знаний.</i> Коррекционная работа.	
21	Инструктаж по ТБ в компьютерном классе и организация рабочего места.	• соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ. • выделять, перемещать и удалять фрагменты таблицы; создавать таблицы с повторяющимися фрагментами;
22 23	<i>Практикум.</i> Создание таблиц в табличном процессоре: редактирование	
24 25	<i>Практикум.</i> Работа с фрагментами таблицы: копирование, перемещение, вставка	

26 27	<i>Практикум. Создание таблиц в табличном процессоре: форматирование</i>	• форматировать табличные документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц). • оформлять таблицу в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста; • создавать и форматировать списки;
28 29	<i>Практикум. Простые арифметические операции в электронных таблицах</i>	• использовать табличный редактор для создания и редактирования формул; • создавать таблицы с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.
30	<i>Систематизация и обобщение знаний. Коррекционная работа.</i>	
31	Инструктаж по ТБ в компьютерном классе и организация рабочего места. <i>Контрольная работа «Создание таблицы для расчетов».</i>	
32	<i>Практикум. Работа с БД</i>	• использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию
	<i>III раздел. Работа с цифровыми образовательными ресурсами (2 часа)</i>	
33	Компьютерные энциклопедии и словари.	
34	Компьютерные карты и другие справочные системы	
ИТОГО: 34 часа		

Тематическое планирование 9 класс

№	Тема урока, основное содержание	Основные виды учебной деятельности обучающихся
I раздел. Практика работы на компьютере – 10 ч.		
1	Введение в предмет. Инструктаж по ТБ в компьютерном классе и организация рабочего места.	соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.
2	Управление	• познакомиться с понятием «управление», «сигнал», «обратная связь» с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);
3	Сигнал	
4	Обратная связь	
5	Компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот)	• выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями • узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств; • получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.
6	Компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов	
7	Компьютер, управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.	
8		
9		
10	Систематизация и обобщение знаний. Коррекционная работа.	
II раздел. Работа с простыми информационными объектами- 16 ч.		
11	Инструктаж по ТБ в компьютерном классе и организация рабочего места.	
12	Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке.	• составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере; • записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения
13		
14		
15		
16	Управление учебным роботом, с помощью программ созданных в визуальной среде программирования.	
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24	Систематизация и обобщение знаний. Коррекционная работа.	
25	Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.	• узнать о вирусах и их действиях; • применять антивирусные программы для проверки компьютера
26		

	<i>III раздел. Работа с цифровыми образовательными ресурсами - 8 часов</i>	
27 28	Личная информация, средства ее защиты.	• познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); • познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников); • узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты; • узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов; • получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ; • познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;
29 30	Организация личного информационного пространства.	
31	Основные этапы и тенденции развития ИКТ.	
32	Стандарты в сфере информатики и ИКТ.	
33 34	<i>Систематизация и обобщение знаний. Коррекционная работа.</i>	
	ИТОГО: 34 часа	

Описание материально-технического обеспечения образовательной деятельности

Аппаратные средства

- **Ноутбук** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- **Рельсовая система**, 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.
- **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).

Программные средства

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы и электронные таблицы.
- Простая система управления базами данных.
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программа интерактивного общения
- Простой редактор Web-страниц