Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная Монаковская школа»

Старооскольского городского округа

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Приложение к основной образовательной программе основного общего образования

(ООО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ЭЛЕКТИВНОМУ КУРСУ**

«Технология создание мультимедиа-продукта»

Срок реализации: 2 года

|  |  |
| --- | --- |
| Составитель: | Божкова Д.А. |
|  |  |
|  |  |

с. Монаково

2021г.

**Пояснительная записка**

Программа элективного курса составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО; требованиями к результатам освоения основной образовательной программы. В ней соблюдается преемственность с ФГОС ООО и учитываются межпредметные связи.

**Цель** изучения элективного курса «Технологи создания мультимедиа-продукта» – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

**Задачи курса:**

* Получить представление о форматах графических и звуковых файлов;
* Познакомить обучающихся с компьютерными технологиями обработки текстовой, графической видео и звуковой информации;
* Дать практические навыки сбора и обработки информации**;**
* Научиться простейшим приемам создания мультимедийных продуктов.
* Оцениватьсвои умения применять полученные знания при создании собственных мультимедийных проектов;
* Принимать участие в обсуждении проектов других обучающихся;
* Выслушивать мнение своих коллег при обсуждении проектов;
* Формировать умение группировать исходный материал по некоторым признакам;
* Способствовать формированию элементов материалистического мировоззрения, познакомим обучающихся с взаимосвязанностью многих областей жизни и ИКТ**.**
* Развить творческие способности:
* Подбирать материал для собственных проектов;
* Высказывать собственное суждение о работе одноклассников;
* Выдвигать альтернативные суждения и защищать их при анализе работ одноклассников.
* Развить мыслительные способности
* Обобщать и систематизировать полученные знания о возможностях музыкальных, графических и видео редакторов;
* Строить аналогии, сравнивать различные редакторы;
* Анализировать возможности этих редакторов.

Данная программа элективного курса по информатике для 10 -11 класса разработана на основе следующих нормативных документов:

* Закона РФ «Об образовании»;
* Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО);
* основных подходов к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для среднего общего образования
* требования государственного образовательного стандарта среднего общего образования к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования;
* требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов Федерального компонента государственных стандартов образования;
* требования к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным)
* примерной программы по информатике среднего общего образования;
* федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
* учебного плана школы.

Программа рассчитана на 68 (30 часов (1 час в неделю) в 10 классе, 30 часов(1 час в неделю) в 11 классе), в том числе на выполнение практической части: контрольных работ (включая входную, рубежную и итоговую контрольные работы) - 8

**Планируемые результаты изучения элективного курса**

Цели изучения элективного курса «Технологи создания мультимедиа-продукта» направлены на достижение образовательных результатов, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Результаты включают в себя личностные, метапредметные и предметные.

***Личностные:***

* сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
* навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
* готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
* эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
* принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
* бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
* осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных общественных, государственных, общенациональных проблем;
* сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
* формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
* владение навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
* оценка окружающей информационной среды и формулирование предложений по ее улучшению;
* организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;
* использование обучающих, тестирующих программы и программы-тренажеры для повышения своего образовательного уровня и подготовке к продолжению обучения.

***Метапредметные****:*

* умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
* умение продуктивно общаться и **взаимодействовать**в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
* владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
* готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
* умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий(далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
* владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* смысловое чтение;
* умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
* формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ-компетенции.
* владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и др.;
* получение опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
* умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
* владениенавыками работы с основными, широко распространенными средствами информационных и коммуникационных технологий;
* умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта.

***Предметные*:**

**В сфере познавательной деятельности:**

* освоение основных понятий и методов информатики;
* умение интерпретировать сообщение с позиций их смысла, синтаксиса, ценности;
* умение выделять информационные системы и модели в естественнонаучной, социальной и технической областях;
* умение анализировать информационные модели с точки зрения их адекватности объекту и целям моделирования, исследовать модели с целью получения новой информации об объекте;
* владеть навыками качественной и количественной характеристики информационной модели;
* приобретения навыков оценки основных мировоззренческих моделей;
* умение проводить компьютерный эксперимент для изучения построенных моделей и интерпретировать их результаты;
* умение определять цели системного анализа;
* умение анализировать информационные системы разной природы, выделять в них системообразующие и системоразрушающие факторы;
* умение выделять воздействие внешней среды на систему и анализировать реакцию системы на воздействие извне;
* умение планировать действия, необходимые для достижения заданной цели;
* умение измерять количество информации разными методами;
* умение выбирать показатели и формировать критерии оценки, осуществлять оценку моделей;
* умение строить алгоритм решения поставленной задачи оценивать его сложность и эффективность;
* умение приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
* умение анализировать разные способы записи алгоритмов;
* умение реализовывать алгоритмы с помощью программ и программных средств;
* умение ставить вычислительные эксперименты при использовании информационных моделей в процессе решения задач;
* умение сопоставлять математические модели задачи и их компьютерные аналогии.

**В сфере ценностно-ориентационной деятельности:**

* приобретение навыков информационной деятельности, осуществляемые в соответствии с правами и ответственностью гражданина;
* развитие уважения к правам других людей и умение отстаивать свои права в вопросах информационной безопасности личности;
* готовность к работе о сохранении и преумножении общественных информационных ресурсов; готовность и способность нести личную ответственность за достоверность распространяемой информации;
* умение оценивать информацию, умение отличать корректную аргументацию от некорректной;
* осознание проблем, возникающих при развитии информационной цивилизации, и возможных путей их разрешения;
* приобретение опыта выявления социальных информационных технологий со скрытыми целями;
* осознание того, что информация есть стратегический ресурс государства;
* умение применять информационный подход к оценке исторических событий;
* умение анализировать причины и последствия основных информационных революций;
* умение оценивать влияние уровня развития информационной культуры на социально-экономическое развитие общества;
* осознание того, что право на информацию, есть необходимое условие информационной свободы личности;
* осознание глобальной опасности технократизма;
* приобретение опыта анализа правовых документов, посвящённых защите информационных интересов личности и общества;
* умение выявлять причины информационного неравенства и находить способы его преодоления;
* знакомство с методами ведения информационных войн.

**В сфере коммуникативной деятельности:**

* осознание коммуникации как информационного процесса, роли языков, а том числе формальных, в организации коммуникативных процессов;
* приобретение опыта планирования учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
* осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
* овладение навыками использования средств ИКТ при подготовке своих выступлений с учётом передаваемого содержания;
* умение контролировать, корректировать, оценивать действия партнёра по коммуникативной деятельности;
* использование явления информационного резонанса в процессе организации коммуникативной деятельности;
* соблюдение норм этикета, российских и международных законов припередачи информации по телекоммуникационным каналам.

**В сфере трудовой деятельности:**

* умение выделять общее и особенное в материальных и информационных технологиях, выявлять основные этапы, операции и элементарные действия в изучаемых технологиях;
* умение оценивать класс задач, которые могут быть решены с использованием конкретного технического устройства в зависимости от его основных характеристик;
* умение использовать информационное воздействие как метод управления;
* умение выявлять каналы прямой и обратной связи;
* использование стереотипов при решении типовых задач;
* умение строить алгоритмы вычислительных и аналитических задачи реализовывать их с использованием ПК и прикладных программ;
* использование табличных процессоров для исследования моделей;
* получение опыта принятия управленческих решений на основе результатов компьютерных экспериментов.

**В сфере эстетической деятельности:**

* + знакомство с эстетически значимыми объектами, созданными с помощью ИКТ, и средствами их создания;
  + приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью средств ИКТ;
  + приобретение опыта в области компьютерного дизайна;
  + получение опыта сравнения художественных произведений с помощью компьютера и традиционных средств.

**В сфере охраны здоровья:**

* понимание особенности работы со средствами информатизации, их влияние на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
* соблюдении требований безопасности, гигиены и эргономики в работе с компьютером;
* умение преодолевать негативное воздействие средств информационных технологий на психику человека.

**Планируемые результаты освоения элективного курса**

**Выпускник научится:**

* различать форматы графических, звуковых и видео файлов;
* обрабатывать различные виды информации (текстовую, графическую, видео и звуковую информацию);
* пользоваться возможностями PowerPoint для создания анимированных презентаций;
* создавать инфографику возможностями PowerPoint;
* сохранять презентацию в формате видеофайла;
* редактировать изображения с помощью стандартной программы Диспетчера рисунков MSOffice и графического редактора Gimp;
* работать со Слоями для создания многослойного изображения;
* использовать Фильтры для коррекции изображения;
* пользоваться основными инструментами и режимами работы программы Windows Movie Maker для создания и монтажа фильмов и клипов;
* вставлять в фильм звуковые файлы, пользоваться звуковыми эффектами;
* работать в различных программах для записи звука;
* проектировать, конструировать и создавать простейший мультимедиа – продукт.

**Выпускник получит возможность:**

* познакомиться с правила художественного и технического дизайна;
* подбирать материал для собственных проектов;
* узнать оэтапах разработки мультимедийного продукта;
* обобщать и систематизировать полученные знания о возможностях музыкальных, графических и видео редакторов;
* получить представление о тенденциях развития Web-дизайна.

**Тематическое планирование**

**10 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела и тем** | **Часы учебного времени** | **Примечание** |
| 1 | Тема 1. Основные понятия мультимедиа | 1 | Воспитание трудолюбия, сознательного, творческого отношения к образованию, труду и жизни, сознательному выбору профессии.  Воспитание ответственного и избирательного отношения к информации.  Формирование информационно-правовой культуры, соблюдения авторского права, уважения к частной информации и информационному пространству.  Умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды. |
| 2 | Тема 2. Основные понятия компьютерной графики и дизайна | 2 | Умение работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты.  Умение аргументировано выбирать программное обеспечение и технические средства ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения. |
| 3 | Тема 3. Основы работы с графическими изображениями | 7 | Воспитание творческого отношения к учебному труду.  Использование графические изображения для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.  Представление результатов математического моделирования в наглядном виде, подготовка полученных данных для публикации |
| 4 | Тема 4. Работа в программе PowerPoint | 20 | Воспитание творческого отношения к учебному труду.  Использование программы PowerPoint для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.  Представление результатов в наглядном виде, подготовка полученных данных для публикации |
| 5 | Тема 5. Разработка собственного проекта | 4 |  |

**11 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела и тем** | **Часы учебного времени** | **Примечание** |
| 1 | Тема 1. Знакомство с программой Gimp | 3 | Использование современной готовой прикладной компьютерной программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации.  Соблюдение санитарно-гигиенических требований при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН. |
| 2 | Тема 2. Основные группы инструментов Gimp | 9 | Умение работать с основными группами инструментов графического редактора.  Использование знания о изображениях.  Понимание принципа управления робототехническим устройством. |
| 3 | Тема 3. Фильтры вGimp | 4 | Умение работать с фильтрами графического редактора.  Использование знания о изображениях. |
| 4 | Тема 4. Программа для работы с видео WindowsMovieMaker | 10 | Воспитание творческого отношения к учебному труду.  Использование программы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.  Представление результатов в наглядном виде, подготовка полученных данных для публикации |
| 5 | Тема 5. Программы для работы со звуком | 4 | Умение работать с различными видами информации.  Использование знания о дискретизации данных в научных исследованиях и технике.  Понимание принципа управления робототехническим устройством.  Знакомство с принципами работы со звуком. |
| 6 | Тема 6.Создание собственного фильма | 3 | Воспитание творческого отношения к учебному труду.  Использование программы  Представление результатов в наглядном виде, подготовка полученных данных для публикации |
| 7 | Презентация фильма. | 1 |  |

**Содержание элективного курса**

**10 класс**

**Тема 1. Основные понятия мультимедиа**

Понятие мультимедиа. Оборудование для разработки мультимедиапроектов. Этапы разработки мультимедийного продукта. Возможности использования компьютера при обработке звука, графики, видео.

**Тема 2. Основные понятия компьютерной графики и дизайна**

- Особенности векторного и растрового изображения. Преимущества и недостатки растровой и векторной графики. Форматы графических файлов. Поиск подходящих изображений на фотостоках, в свободном доступе

- Цветовые изображения и их характеристики. Web-дизайн. Правила художественного и технического дизайна. Пропорциональность изображения. Золотое сечение. Композиция изображения. Использование цвета, цветовые веса. Создание фона.

**Тема 3. Основы работы с графическими изображениями.**

- Создание векторных графических изображений в PowerPoint: использование автофигур, формат автофигур, группировка автофигур, надписи, формат надписи. Редактирование векторных изображений. Изменение и редактирование узлов фигуры.Способы объединения фигур для создания сложных контуров. Сохранение изображения в других форматах.

- Работа с растровыми изображениями в программе PowerPoint: изменение размеров, обрезка рисунка, комбинация изображения, наложение рисунков, привязка рисунка к месту в документе. Редактирование фото без специальных программ (например:Photoshop). Корректировка изображений с помощью программы Диспетчера рисунков MSOffice.

**Тема 4. Работа в программе PowerPoint.**

- Работа со слайдами: создание, редактирование. Оптимизация презентации с помощью образца слайда. Применение тем и добавления цвета и стиля в презентацию. Стили фона.

- Создание собственного дизайна оформления презентации. Редактирование основных шаблонов. Использование цветов презентации с учетом психологии восприятия.

- Эффектное представление текстовой информации. Использование и редактирование WordArt.

- Создание, настройка и форматирование таблиц. Настройка стиля таблицы: шрифт, обводка и заливка ячейки. Современные способы оформления таблиц. Добавление специальных символов и формул. Импорт таблиц из Excel. Создание таблицы на основе текстовых данных.

- Вставка и форматирование диаграмм. Типы диаграмм и особенности их построения. Настройка внешнего вида диаграммы: оси, подписи, зазоры между столбцами. Изменение цвета диаграммы и шрифтов.

- Добавление гиперссылок для перехода на другие слайды. Формирование интерактивного оглавления. Создание управляющих кнопок. Создание простого тестирования с помощью ссылок.

- Вставка аудиофайлов и видеороликов. Вставка звука: из файла, из коллекции мультимедиа объектов. Запись звука с компакт-диска и с помощью микрофона. Запись экрана с помощью презентаций.

- Анимация объектов слайда. Эффекты и их свойства. Анимация входа, выходы и выделения объектов. Триггеры в презентации.

- Показ презентации. Переходы между слайдами. Настройка скорости и звукового сопровождения перехода. Настройка времени показа. Автоматическая и ручная смена слайдов.

- Сохранение презентации в формате видео.Публикация презентации. Печать, корректирование презентации. Добавление в презентацию примечаний.

**Тема 5. Разработка собственного проекта.**

Оформление презентации для защиты индивидуальных проектов. Подбор и анализ материала по теме. Выделение объектов проекта и описание всех его свойств. Разработка сценария мультимедиа-проекта. Защита проекта.

**11 класс**

**Тема 1. Знакомство с программой Gimp.**

- Установка и запуск программы. Интерфейс программы: основные элементы окна программы. Основное меню, Панели Инструментов, Параметры инструментов, Панель Диалогов, История действий.

- Создание нового проекта. Открытие изображения различными способами. Сохранении изображения в различных форматах.

- Понятие Слоя. Создание многослойного изображения. Послойная организация изображения. Трансформация слоя. Прозрачность. Объединение слоев.

**Тема 2. Основные группы инструментов Gimp.**

- Инструменты Выделения: прямоугольное, эллиптическое, свободное, умные ножницы. Выделение смежных областей, выделение по цвету, выделение переднего плана.

- Контур. Параметры Инструмента Контур. Правка Контура. Использование Инструмента Контур при выделении элемента изображения. Выделение из Контура. Обводка по Контуру. Создание изображения путем обводки элементов рисунка с помощью Инструмента Контур.

- Инструменты Преобразования изображения. Вращение, масштаб, искривление, зеркало, перспектива, перемещение, выравнивание, кадрирование.

- Инструмент Рисования. Карандаш, кисть, ластик, аэрографперо. Контуры, штамп, резкость, размазывание. Резкость-размытие. Размазывание. Осветление-затемнение.

- Инструменты Заливки. Плоская заливка, градиент. Преобразование градиента. Понятие Текстуры.

- Инструменты Цвета. Цветовой баланс, цвет, насыщенность, тонирование, яркость-контраст, порог, кривые, обесцвечивание.

- Инструмент Текст. Создание текста на изображении. Текст по контуру. Эффекты текста (тень, заливка).

**Тема 3. Фильтры в Gimp.**

Активация Фильтра. Параметры Фильтра. Предварительный просмотр применения Фильтра. Фильтры размытия и искажения. Фильтры световых эффектов. Фильтры художественного оформления.

**Тема 4. Программа для работы с видео WindowsMovieMaker.**

- Физические основы передачи и записи видеосигналов. Видеоформаты. Видеостандарты. Битрейт. Частота кадров.

- Знакомство с интерфейсом программыWindowsMovieMaker.Процесс создания видеофильма в программе. Параметры видео. Захват и импорт видео.

- Создание слайд-шоу из изображений. Монтаж фильма вручную. Добавление заголовков и титров. Добавление простых эффектов. Добавление фонового звука.

- Подготовка видео клипов. Получение видео с цифровой видеокамеры. Обрезание или склеивание видео. Создание переходов между фрагментами видео. Наложение звуковой дорожки.

- Сохранение фильма. Вывод проекта в формат WMV или AVI с настраиваемым качеством.

**Тема 5. Программы для работы со звуком.**

- Стандартная программа ОС Windows – Звукозапись. Запуск программы. Интерфейс. Инструментальная панель. Таблички длительности звучания файла в секундах. Основное меню. Работа со звуковыми файлами. Свойства, создание, редактирование, прослушивание звукового файла.

- Программа работы со звуком Audacity. Интерфейс программы. Настройка режима проигрывания. Запись музыкального фрагмента с компакт – диска в WAV - файл. Запись звука с микрофона. Настройка устройства записи. Процедуры редактирования звука: копировать, удалить, вставить. Монтаж звука: микширование (смешать с буфером, смешать с файлом), изменение громкости, эффект эхо.

**Тема 6. Создание собственного фильма.**

Выбор темы фильма. Подбор и анализ материалов по теме. Разработка сценария фильма. Монтаж фильма. Озвучка фильма. Презентация фильма.

**Формы и средства контроля**

Формы контроля: устный счёт, устный опрос, фронтальный опрос, самостоятельная работа, индивидуальное задание, математический тест, математический диктант, практическая работа, контрольная работа.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дисциплина «Геометрия»** | **10 класс** | **11 класс** |
| Контрольные работы | 4 | 4 |

**Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение**

**Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы.**

**Аппаратные средства:**

• Компьютер - универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа- возможности: видео- изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

• Проектор, подсоединяемый к компьютеру; технологический элемент новой грамотности - радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять резульпаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

• 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). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.

• Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера — дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

• Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети — дают доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяют вести переписку с другими школами.

• 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.

**Программные средства.**

* Операционная система.
* Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
* Антивирусная программа.
* Программа-архиватор.
* Клавиатурный тренажер.
* Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
* Звуковой редактор.
* Система автоматизированного проектирования.
* Программа-переводчик.
* Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
* Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
* Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
* Простой редактор Web-страниц

**Учебно – методические средства обучения**

1. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие/Л.А.Залогова. – 2 изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 212 с., 16 с. Ил.: ил.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум/Л.А.Залогова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 245 с., 16 с. Ил.: ил.
3. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие/Л.А.Залогова. – 2 изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 212 с., 16 с. Ил.: ил.
4. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум/Л.А.Залогова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 245 с., 16 с. Ил.: ил.Гринберг А.Д., Гринберг С. Цифровые изображения. — Минск, ООО Попурри, 1997.
5. Мельников С.В. Создание игр во Flash MX. – СПб: БХВ, 2005.
6. Джоб М. Секреты разработки игр в MacromediaFlash MX. М.: Кудиц-Образ, 2004.
7. MacromediaFlash MX 2004 ActionScript 2.0. Справочник разработчика. – М: Вильямс, 2015

**Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР)**

1. http://www.edu.ru/ - Российское образование: федеральный портал
2. http://www.school.edu.ru/default.asp - Российский образовательный портал
3. http://www.apkro.ru/ - сайт Модернизация общего образования
4. http://www.standart.edu.ru - Новый стандарт общего образования
5. http://school-collection.edu.ru - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
6. http://www.mon.gov.ru - сайт Министерства образования и науки РФ
7. http://www.km-school.ru - КМ-школа