Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Школа № 14 городского округа город Уфа Республики Башкортостан

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО | СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДАЮ |
| На заседании МС | Заместитель директора по  УВР | Директор МБОУ Школа №14 |
| Протокол №1 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Нурыева Г.И.. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.Н. Ротару |
| От « » \_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. | « »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. | « »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г. |

Рабочая программа

Наименование учебного предмета ИНФОРМАТИКА И ИКТ

Уровень общего образования (класс) 10-11 классов

Учитель ЗАЙНУЛИН НАДИР АЙДАРОВИЧ

Количество часов: 10 класс всего 35 часов в год; в неделю 1 час

11 класс всего 34 часов в год; в неделю 1 час

Учебник Семакин И.Г. и др. Информатика и ИКТ. Базовый курс 10-11 . — М: БИНОМ 2011.

Срок реализации 1 год

Уфа-2018

**Пояснительная записка**

Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям.

Настоящая программа составлена на основе «Примерной программы среднего общего образования по информатике и ИКТ (утверждена приказом Минобразования Рос¬сии от 09.03.04. № 1312) и рассчитана на изучение базового курса информатики и ИКТ учащимися 10-11 классов в течение 68 часов (из расчета I час в неделю), авторской программы курса «Информатика ИКТ», общеобразовательный курс (базовый уровень) для 10-11 классов Семакина И.Г., Хеннер Е.К.

Цели:

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение

следующих целей:

* освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
* овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
* воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
* приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Основной задачей курса является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых Обязательным минимумом содержания образования по информатике.

**Общая характеристика учебного предмета.**

Приоритетной задачей курса информатики является освоение информационной технологии решения задачи. При этом следует отметить, что в основном решаются типовые задачи с использованием типовых программных средств. Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются информационные системы, преимущественно автоматизированные информационные системы, связанные с информационными процессами, и информационные технологии, рассматриваемые с позиций системного подхода. Основным моментом изучения информатики на базовом уровне является представление данных в виде информационных систем и моделей с целью последующего использования типовых программных средств.

Это позволяет:

* обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
* систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
* заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит системный характер;
* сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Программой предусмотрено проведение как непродолжительных практических работ (10-20 мин) на отработку отдельных технологических приёмов, так и практикумов – больших практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Задача практикума – познакомить учащихся с основными видами широко используемых средств ИКТ, как аппаратных, так и программных в их профессиональных версиях (тогда, как правило, используются только базовые функции) и учебных версиях. В рамках такого знакомства учащиеся выполняют соответствующие, представляющие для них смысл и интерес проекты, относящиеся к другим школьным предметам, жизни школы, сфере их персональных интересов. В результате они получают базовые знания и умения, относящиеся к соответствующим сферам применения ИКТ, могут быстро включиться в решение производственных задач, получают профессиональную ориентацию. Практикумы могут быть комплексными, в частности, выполнение одного проекта может включать себя выполнение одним учащимся нескольких практикумов, а также участие нескольких учащихся. Практикумы, где это возможно, синхронизируются с прохождением теоретического материала соответствующей тематики.

**Место предмета в учебном плане**

Учебный предмет «Информатика и ИКТ» входит в образовательную область «Математика и информатика» и является федеральным компонентом. В соответствии с учебным планом школы программа рассчитана на 68 часов в старшей школе:

10 класс — 34 часов, 11 класс -34 часов, 1 час в неделю.

**Учебно-методический комплект.**

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 10 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (с практикумом в приложении).

2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (с практикумом в приложении).

3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Базовый уровень. 10-11 класс. Методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний

4. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2013. (Дополнительное пособие).

5. Дополнительно: Гейн А.Г., Сенокосов А.И. Информатика и ИКТ. Учебник 11 класс. Просвещение, 2010г.

**Формы контроля.**

Текущий контроль осуществляется с помощью фронтального опроса и практических работ (компьютерного практикума). Практические работы проводятся в соответствии с заданиями задачника-практикума.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) посредством контрольной работы в виде тестирования.

Итоговый контроль за весь курс осуществляется в виде тестирования в форме ЕГЭ.

**Требования к уровню подготовки обучающихся по информатике и ИКТ**

*знать/понимать*

1. Объяснять различные подходы к определению понятия "информация".
2. Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.
3. Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей.
4. Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.
5. алгоритма как модели автоматизации деятельности
6. Назначение и функции операционных систем.

*уметь*

1. Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
2. Распознавать информационные процессы в различных системах.
3. Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.
4. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
5. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.
6. Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.
7. , создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.
8. Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.
9. Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)
10. Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

1. эффективной организации индивидуального информационного пространства;
2. автоматизации коммуникационной деятельности;
3. применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

**Основное содержание**

*Базовый уровень*

**Базовые понятия информатики и информационных технологий**

**Информация и информационные процессы**

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.

Передача информации в социальных, биологических и технических системах.

Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

**Информационные модели и системы**

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

**Компьютер как средство автоматизации информационных процессов**

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

**Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов**

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

**Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

**Основы социальной информатики**

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Тема** | **Количество часов** | | |
| **всего** | **теории** | **практики** |
| **10 класс** | Информация | 16 | 4 | 3 |
| Информационные процессы в сис­темах | 9 | 5 | 4 |
| Программно-технические системы реализации информационных про­цессов | 10 | 7 | 3 |
| **За учебный год** | **35** | **20** | **14** |
| **11 класс** | Технология использования и разработки информационных систем | 25 | 8 | 15 |
| Технология информационного мо­делирования | 6 | 4 | 3 |
| Социальная информатика | 3 | 2 | 2 |
| **За учебный год** | **34** | **14** | **20** |

**Календарно-тематическое планирование 10 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Тема урока | Кол-  во часов | Практическая часть программы | Дата | |
| план | Факт |
| Информация. | | | | | |
| 1. | Правила ТБ в кабинете информатики.  Понятие информации | 1 |  | 05.09 |  |
| 2. | Представление информации, языки, кодирование. | 1 |  | 12.09 |  |
| 3. | Создание и редактирование документов. Различные форматы текстовых файлов | 1 | Практическая работа №1 | 19.09 |  |
| 4. | Создание, редактирование и форматирование документов. | 1 | Практическая работа№2 | 26.09 |  |
| 5. | Измерение информации. Объемный подход. | 1 | Практическая работа№3(1) | 03.10 |  |
| 6. | Измерение информации. Содержательный подход. | 1 | Практическая работа№3(2) | 10.10 |  |
| 7. | Контрольная работа №1 по теме «Информация» | 1 | Контроль знаний и навыков | 17.10 |  |
| 8. | Понятие системы. | 1 |  | 24.10 |  |
| 9. | Информационные процессы в естественных и искусственных системах. | 1 |  | 07.11 |  |
| 10. | Хранение информации. | 1 |  | 14.11 |  |
| 11. | Передача информации. | 1 |  | 21.11 |  |
| 12. | Обработка информации и алгоритмы | 1 | Практическая работа№4 | 28.11 |  |
| 13. | Автоматическая обработка информации | 1 | Практическая работа№5 | 05.12 |  |
| 14. | Поиск данных | 1 | Практическая работа№6 | 12.12 |  |
| 15. | Защита информации. | 1 | Практическая работа№7 | 19.12 |  |
| 16. | Контрольная работа №2 «Информационные процессы в системах» | 1 | Контроль знаний и навыков | 26.12 |  |
| Информационные процессы в системах. | | | | | |
| 17. | Компьютерное информационное моделирование | 1 | Практическая работа№8 | 15.01 |  |
| 18. | Структура данных: деревья, сети, графы, таблицы | 1 |  | 22.01 |  |
| 19. | Структура данных: деревья, сети, графы, таблицы | 1 | Практическая работа №9 | 29.01 |  |
| 20. | Наглядное представление  числовых данных с  помощью диаграмм и  графиков | 1 | Практическая работа №10 | 05.02 |  |
| 21. | Пример структуры данных- модель предметной области | 1 |  | 12.02 |  |
| 22. | Алгоритм как модель деятельности | 1 |  | 19.02 |  |
| 23. | Управление алгоритмическим исполнителем. | 1 | Практическая работа №11 | 26.02 |  |
| 24. | Контрольная работа №3 по теме:  «Информационные модели» | 1 | Контроль знаний и навыков | 05.03 |  |
| 25. | Компьютер - универсальная техническая система обработки информации | 1 |  | 12.03 |  |
| Программно-технические системы реализации информационных процессов | | | | | |
| 26. | Выбор конфигурации компьютера. | 1 | Практическая  Работа №12 | 19.03 |  |
| 27. | Программное обеспечение компьютера | 1 |  | 02.04 |  |
| 28. | Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел | 1 |  | 09.04 |  |
| 29. | Представление чисел. | 1 | Практическая работа №13 | 16.04 |  |
| 30. | Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста, графики и звука | 1 |  | 23.04 |  |
| 31. | Представление текста, графики, звука. | 1 | Практическая работа №14 | 30.04 |  |
| 32. | Контрольная работа №4 по теме: «Программно- технические системы реализации информационных процессов» | 1 | Контроль знаний и навыков | 07.05 |  |
| 33. | Развитие архитектуры вычислительных систем | 1 |  | 14.05 |  |
| 34. | Организация локальных и глобальных сетей | 1 |  | 21.05 |  |
| 35. | Топология сети |  |  | 28.05 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календарно-тематическое планирование 11 класс** | | | | | |
| №  урока | Тема урока | Кол-  во часов | Практическая часть программы | Дата | |
| план | Факт |
| Технология использования и разработки информационных систем | | | | | |
| 1. | Информационные системы | 1 |  | 05.09 |  |
| 2. | Гипертекст | 1 |  | 12.09 |  |
| 3. | Гипертекстовые структуры | 1 | Практическая работа № 3.1 | 19.09 |  |
| 4. | Интернет как глобальная информационная система | 1 |  | 26.09 |  |
| 5. | Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями | 1 | Практическая работа № 3.2 | 03.10 |  |
| 6. | World Wide Web –всемирная паутина | 1 |  | 01.01 |  |
| 7. | Интернет: работа с браузером. Просмотр и сохранение  Web-страниц | 1 | Практическая работа № 3.3, 3.4 | 17.10 |  |
| 8. | Средства поиска данных в Интернете.  Интернет: работа с поисковыми системами | 1 | Практическая работа № 3.5 | 24.10 |  |
| 9. | Web-сайт  Интернет: создание Web-сайта с помощью Microsoft Word | 1 | Практическая работа № 3.6 (1) | 07.11 |  |
| 10. | Интернет: создание Web-сайта с помощью Microsoft Word | 1 | Практическая работа № 3.6 (2) | 14.11 |  |
| 11. | Контрольная работа № 1 «Интернет» | 1 |  | 21.11 |  |
| 12. | Геоинформационные системы | 1 |  | 28.11 |  |
| 13. | Поиск информации в геоинформационных системах. | 1 | Практическая работа № 3.8 | 05.12 |  |
| 14. | База данных – основа информационной системы Знакомство с СУБД MS Access | 1 | Практическая работа № 3.9 | 12.12 |  |
| 15. | Проектирование многотабличной базы данных | 1 |  | 19.12 |  |
| 16. | Создание базы данных  Создание базы данных «Приемная комиссия» | 1 | Практическая работа № 3.10 | 26.12 |  |
| 17. | Создание базы данных «Приемная комиссия» | 1 | Практическая работа № 3.10 | 14.01 |  |
| 18. | Запросы как приложения информационной системы. Реализация простых запросов с помощью конструктора | 1 | Практическая работа № 3.11 | 21.01 |  |
| 19. | Расширение базы данных «Приемная комиссия».  Работа с формой | 1 | Практическая работа № 3.12 | 28.01 |  |
| 20. | Логические условия выбора  Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия» | 1 | Практическая работа № 3.13 | 04.02 |  |
| 21. | Реализация запросов на удаление. Использование вычисляемых полей | 1 | Практическая работа № 3.14 | 11.02 |  |
| 22. | Создание отчетов | 1 | Практическая работа № 3.15\* | 18.02 |  |
| 23. | Контрольная работа № 2  «Базы данных» | 1 |  | 25.02 |  |
| 24. | Моделирование  зависимостей между величинами. | 1 |  | 04.03 |  |
| 25. | Получение регрессионных моделей в MS Excel | 1 | Практическая работа № 3.16 | 11.03 |  |
| Глава 6. Технология информационного моделирования | | | | | |  |  |  | Глава 6. Технология информационного моделирования (8 часов) |
| 26. | Модели статистического прогнозирования  Прогнозирование в MS Excel | 1 | Практическая работа № 3.17 | 18.03 |  |
| 27. | Корреляционное моделирование | 1 |  | 01.04 |  |
| 28. | Расчет корреляционных зависимостей в MS Excel | 1 | Практическая работа № 3.18 | 08.04 |  |
| 29. | Оптимальное планирование | 1 |  | 15.04 |  |
| 30. | Решение задач оптимального планирования в MS Excel | 1 | Практическая работа № 3.19 | 22.04 |  |
| 31 | Контрольная работа № 3 «Информационное моделирование» | 1 |  | 29.04 |  |
| Глава 7. Социальная информатика. | | | | | |  |  |  | Глава 7. Социальная информатика. |
| 32. | Социальная информатика. | 1 |  | 06.05 |  |
| 33. | Итоговое контрольное тестирование № 4  за курс 10-11 класс | 1 |  | 20.05 |  |
| 34. | Защита презентаций по теме «Социальная информатика» | 1 |  | 27.05 |  |

Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

**Литература для ученика**

**10 класс**

1. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов / И.Г. Семакин., Е.К. Хеннер - М.: БИНОМ. Лаборатория зна¬ний. 2008. - 176 с: ил.
2. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов / И. Г. Сема¬кин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина - М.: БИНОМ. Лаборатория Базовых Знаний, 2007.

**11 класс**

1. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. Базовый уровень: учеб¬ник для 10-11 классов / И.Г. Семакин., Е.К. Хеннер - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2008. - 176 с: ил.
2. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов / И. Г. Сема- кин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина - М.: БИНОМ. Лаборатория Базовых Знаний, 2007.

**Литература для учителя.**

1. 1.Информатика и ИКТ. Базовый уровень 10-11 классы: методическое пособие / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннен. М,: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. - 102 с.: ил.
2. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. Базовый уровень: учеб¬ник для 10-11 классов / И.Г. Семакин., Е.К. Хеннер - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2008. - 176 с: ил.
3. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов / И. Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина - М.: БИНОМ. Лаборатория Базовых Знаний, 2007.

**Дополнительная литература**

1. Белоусова Л. И. Сборник задач по курсу информатики. - М.: Издательство «Экзамен», 2007.
2. Буленок В.Г., Пьяных Е.Г. Сжатие и архивирование файлов в ОС Linux на примере Xarchiver и Ark (ПО для сжатия и архивирования файлов): Учебное пособие — Москва: 2008. — 40 с.
3. Волков В.Б.Линукс Юниор: книга для учителя /- М.: ALT Linux, Издательский дом ДМК- пресс, 2009с.
4. Воронкова О. Б. Информатика: методическая копилка преподавателя. - Ростов н/Д: Фе¬никс, 2007.
5. Жексенаев А.Г. Основы работы в растровом редакторе GIMP (ПО для обработки и редак¬тирования растровой графики): Учебное пособие. — Москва: 2008. — 80 с.
6. Е.В. Создание и редактирование электронных таблиц в среде OpenOffice.org: Учебное пособие. - Москва: 2008. — 85 с.
7. Ковригина Е.В., Литвинова А.В. Создание и редактирование мультимедийных презентаций в среде OpenOffice.org (ПО для создания и редактирования мультимедийных презентаций): Учебное пособие. — Москва, 2008. — 61 с.
8. Литвинова А.В. Создание и редактирование текстов в среде OpenOffice.org (ПО для созда¬ния и редактирования текстов): Учебное пособие. - Москва 2008. — 59 с Пьяных Е.Г. Про¬ектирование баз данных в среде OpenOffice.org (ПО для управления базами данных): Учебное пособие. — Москва: 2008. — 62 c.
9. Машковцев И.В. Создание и редактирование Интернет-приложений с использованием Bluefish и Quanta Plus (ПО для создания и редактирования Интернет-приложений): Учебное пособие. - Москва: 2008. - 74
10. Немчанинова Ю.П. Обработка и редактирование векторной графики в Inkscape (ПО для об-работки и редактирования векторной графики): Учебное пособие. - Москва: 2008. - 52 с.
11. Полякова Е. В. Информатика.9-11 класс: тесты (базовый уровень) - Волгоград: Учитель, 2008.
12. Шелепаева А. Х. Поурочные разработки по информатике: базовый уровень. 10-11 классы. - М.: ВАКО, 2007.
13. Якушкин П. А., Крылов С. С.. ЕГЭ 2008. Информатика. Федеральный банк экзаменацион¬ных материалов- М.: Эксмо, 2008.

**ЦОРы сети Интернет:**

1. <http://metod-kopilka.ru>,
2. <http://school-collection.edu.ru/catalog/>,
3. <http://uchitel.moy.su/>,
4. <http://www.openclass.ru/>,
5. <http://pedsovet.su/>,
6. http://www.uchportal .ru/,
7. http:// zavuch.i nfo/,
8. <http://window.edu.ru/>,
9. <http://festival.1september.ru/>,
10. http://klyaksa.net и др.

**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, видеомагнитофону, микроскопу и т. п.; техно¬логический элемент новой грамотности - радикально повышает: уровень наглядности в ра¬боте учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

■ Принтер - позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную уча¬щимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цвет¬ной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображе¬ния большого формата.

■ Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети - да¬ет доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.

■ 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 экранны¬ми объектами - клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначе¬ния).

■ Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппа¬рат; видеокамера; цифровой микроскоп; аудио и видео магнитофон - дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего ми¬ра. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

Технические средства обучения.

1. Рабочее место ученика (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
2. Рабочее место учителя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
3. Колонки (рабочее место учителя).
4. Микрофон (рабочее место учителя).
5. Проектор.
6. Струйный принтер цветной.
7. Сканер.
8. Модем
9. Локальная вычислительная сеть.
10. Web-камера.

Программные средства.

1. Операционная система Windows 7.
2. Файловый менеджер Проводник (входит в состав операционной системы).
3. Растровый редактор Paint (входит в состав операционной системы).
4. Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы).
5. Мультимедиа проигрыватель Windows Media (входит в состав операционной системы).
6. Программа Звукозапись (входит в состав операционной системы).
7. Почтовый клиент Outlook Express (входит в состав операционной системы).
8. Браузер Internet Explorer (входит в состав операционной системы).
9. Операционная система UBunta.
10. Антивирусная программа DrWEB
11. Программа-архиватор 7zip.
12. Клавиатурный тренажер KlavTren.
13. Интегрированное офисное приложение OpenOffice.
14. Пакет программ Open Office.org
15. Мультимедиа проигрыватель.
16. Система тестирования
17. Система оптического распознавания текста АВВYY FineReader 8.0.
18. Система программирования TurboPascal.30