


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Лицей «Ступени»»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Руководитель МО

 О. В. Корякина
Протокол № 1
от «24» августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ
«Лицей «Ступени»»


 Н. А. Тюрина
Приказ № 164а
от «21» сентября 2020 г.


Рабочая программа

Наименование учебного предмета информатика и ИКТ

Класс 11 естественно-научный профиль (электив)

Учитель Скугарова Е. Ф.

Срок реализации программы, учебный год 2021-2022

Рабочую программу составил:  Скугарова Е. Ф.

Хабаровск
2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса по предмету информатика для 11 класса составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной образовательной программы среднего общего образования по предмету информатика (10–11 класс базовый уровень) авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. ООО «Издательство БИ-НОМ. Лаборатория знаний». Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом (УМК), включающим в себя учебники для 10 и 11 классов, компьютерный практикум и методическое пособие. В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов по информатике из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>), а также авторские ЦОР из Единой коллекции ЦОР (school-collection.edu.ru) и приведенные в авторской мастерской И. Г. Семакина на сайте издательства «БИНOM».

Приоритетной задачей курса информатики основной школы является освоение информационной технологии решения задачи (которую не следует смешивать с изучением конкретных программных средств). 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.

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, по преимуществу, системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Все курсы информатики основной и старшей школы строятся на основе содержательных линий, представленных в общеобразовательном стандарте. Вместе с тем следует отметить, что все эти содержательные линии можно сгруппировать в три основных направления: "Информационные процессы", "Информационные модели" и "Информационные основы управления". В этих направлениях отражены обобщающие понятия, которые в явном или не явном виде присутствуют во всех современных учебниках информатики.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **личностные** результаты.

Л1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Л2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Л3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

Л4. 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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **метапредметные** результаты.

М1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) дея-

тельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

М2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.

М3. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

М4. 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.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **предметные** результаты, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

П1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире

П2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов

П3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня

П4. Владение знанием основных конструкций программирования

П5. Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц

П6. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ

П7. Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации

П8. Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных

П9. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных

П10. Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете

Изучение курса предполагает наличие в школе компьютерного класса и включение практической работы на компьютерах в общее количество учебных часов. Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

При проведении уроков используются беседы, практикумы, работа в группах, деловые игры, самостоятельные работы и исследования.

Итоговый контроль проводится в форме контрольной работы.

Описание места предмета в учебном плане: на изучение отводится 1 час в неделю, 35 часов в год.

Содержание тем учебного курса

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика
1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ	10	4	6
<i>Личные результаты: Л1, Л4</i> <i>Метапредметные результаты: М3, М4</i> <i>Предметные результаты: П5, П8, П9</i>			
1.1. Системный анализ (§1-4)	3	1	2
1.2. Базы данных (§5-9)	7	3	4
2. ИНТЕРНЕТ	10	4	6
<i>Личные результаты: Л2</i> <i>Метапредметные результаты: М3</i> <i>Предметные результаты: П10</i>			
2.1. Организация и услуги Интернет (§10-12)	5	2	3
2.2. Основы сайтостроения (§13-15)	5	2	3
3. ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ	12	5	7
<i>Личные результаты: Л4</i> <i>Метапредметные результаты: М2</i> <i>Предметные результаты: П2, П3, П4, П6</i>			
3.1. Компьютерное информационное моделирование (§16)	1	1	0
3.2 Моделирование зависимостей между величинами (§17)	2	1	1
7. Модели статистического прогнозирования (§18)	3	1	2
3.3 Моделирование корреляционных зависимостей (§19)	3	1	2
3.4. Модели оптимального планирования (§20)	3	1	2
4. СОЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА	3	3	0
<i>Личные результаты: Л3</i> <i>Метапредметные результаты: М1</i> <i>Предметные результаты: П1, П7</i>			
4.1 Информационное общество	1	1	0
4.2. Информационное право и безопасность	2	2	0
Всего:	35	16	19

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ. Тема 1. Системный анализ

Учащиеся должны знать:

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема
- основные свойства систем
- что такое «системный подход» в науке и практике
- модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель
- использование графов для описания структур систем

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)
- анализировать состав и структуру систем
- различать связи материальные и информационные.

Тема 2. Базы данных

Учащиеся должны знать:

- что такое база данных (БД)
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ
- определение и назначение СУБД
- основы организации многотабличной БД
- что такое схема БД
- что такое целостность данных
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД
- структуру команды запроса на выборку данных из БД
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД
- основные логические операции, используемые в запросах
- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов

Учащиеся должны уметь:

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки

ИНТЕРНЕТ. Тема 3. Организация и услуги Интернет

Учащиеся должны знать:

- назначение коммуникационных служб Интернета
- назначение информационных служб Интернета
- что такое прикладные протоколы
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес
- что такое поисковый каталог: организация, назначение
- что такое поисковый указатель: организация, назначение

Учащиеся должны уметь:

- работать с электронной почтой
- извлекать данные из файловых архивов
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

Тема 4. Основы сайтостроения

Учащиеся должны знать:

- какие существуют средства для создания web-страниц
- в чем состоит проектирование web-сайта
- что значит опубликовать web-сайт

Учащиеся должны уметь:

- создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов

ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Тема 5. Компьютерное информационное моделирование

Учащиеся должны знать:

- понятие модели
- понятие информационной модели
- этапы построения компьютерной информационной модели

Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами

Учащиеся должны знать:

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины
- что такое математическая модель
- формы представления зависимостей между величинами

Учащиеся должны уметь:

- с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами

Тема 7. Модели статистического прогнозирования

Учащиеся должны знать:

- для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое регрессионная модель
- как происходит прогнозирование по регрессионной модели

Учащиеся должны уметь:

- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов
- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели

Тема 8. Модели корреляционной зависимости

Учащиеся должны знать:

- что такое корреляционная зависимость
- что такое коэффициент корреляции
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа

Учащиеся должны уметь:

- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)

Тема 9. Модели оптимального планирования

Учащиеся должны знать:

- что такое оптимальное планирование
- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов
- что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены
- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана
- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования

Учащиеся должны уметь:

- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel)

СОЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА

Тема 10. Информационное общество

Учащиеся должны знать:

- что такое информационные ресурсы общества
- из чего складывается рынок информационных ресурсов
- что относится к информационным услугам
- в чем состоят основные черты информационного общества
- причины информационного кризиса и пути его преодоления
- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества

Тема 11. Информационное право и безопасность

Учащиеся должны уметь:

- основные законодательные акты в информационной сфере
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации

Учащиеся должны уметь:

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения информатики и информационных технологий обучающиеся должны *знать/понимать*:

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий.

уметь:

- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в том числе:
 - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
 - создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диа-граммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), пе-реходить от одного представления данных к другому;
 - создавать записи в базе данных;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компь-ютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, биб-лиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, ска-нером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средства-ми информационных и коммуникационных технологий;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жиз-ни: для создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамиче-ских (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем); проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов; создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы; организации индивидуального ин-формационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов; передачи ин-формации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Планируемые результаты изучения курса

Личностные результаты

Ученик научится (или получит возможность научиться) критическому отношению к информации и избирательности её восприятия; уважению к информации о частной жизни и информационным результатам других людей; осмыслению мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями; познакомится с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями для профессионального самоопределения,

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД.

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель, планирование достижения этой цели;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные УУД. Ученик научится или получит возможность научиться:

- Выполнять поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательного учреждения, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач.

Коммуникативные УУД. Ученик научится или получит возможность научиться взаимодействовать (сотрудничать) с соседом по парте, работать в группе.

Предметные результаты

Учащиеся научатся:

- как правильно и безопасно вести себя в компьютерном классе;
- приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;
- определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;
- измерять информационный объем текста (при использовании компьютерного алфавита);
- пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);
- ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;
- выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;
- набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;
- выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором; сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать;
- строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;
- создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- различать естественные и формальные языки;
- определять состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;
- выполнять основные режимы работы текстовых редакторов (ввод, редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами);
- распознавать способы представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамати, назначение графических редакторов, назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа; определять основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.

Учебно-тематический план

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Элементы содержания	Формы контроля
Тема 1. Информационные системы и Базы данных (10 ч)					
<i>личностные: Л1, Л3, Л4 метапредметные: М2 предметные: П1</i>					
1/1	2-7.09	4.09	ТБ. Система и системный подход.	основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; - основные свойства систем; - что такое системный подход в науке и практике;	Фронтальный, беседа с учащимися. Тест «Техника безопасности»
2/2	9-14.09	11.09	Модели систем	- модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель;	Фронтальный, беседа с учащимися. ПР 1.1
3/3	16-21.09	18.09	Информационная система	использование графов для описания структур систем.	тест
4/4	23 - 28.09	25.09	Базы данных. Основные понятия	основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; - определение и назначение СУБД; - основы организации многотабличной БД;	Фронтальный, беседа с учащимися. Отчет по ПР
5/5	30.09 - 5.10	2.10	Проектирование многотабличной БД	что такое схема БД; - что такое целостность данных; - этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;	Отчет по ПР
6/6	7 – 12.10	9.10	Создание БД	этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД	Отчет по ПР
7/7	14 – 19.10	16.10	Запросы как приложения информационной системы	структура команды запроса на выборку данных из БД; - организацию запроса на выборку в многотабличной БД; - основные логические операции, используемые в запросах;	Отчет по ПР
8/8	22 – 27.10	23.10	Логические условия выбора данных	- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.	Фронтальный, беседа с учащимися.
9/9	6 – 10.11	13.11	Разработка БД	ПР 1.5	Отчет по ПР
10/10	12 – 17.11	20.11	Расширение БД. Работа с формой.	П.Р. 1.7 Создание и заполнение формы	КР
Тема 2. Интернет (10 ч)					
<i>личностные: Л2, Л4 метапредметные: М 1.2, М 2.2 предметные: П 1</i>					
11/1	19 – 24.11	27.11	Организация глобальных сетей	История развития, аппаратные средства, Программное обеспечение	Фронтальный. Беседа с учащимися
12/2	26.11 – 1.12	4.12	Интернет как глобальная информационная система	назначение коммуникационных служб Интернета; назначение информационных служб Интернета; что такое прикладные протоколы; основные понятия WWW: Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес.	Фронтальный. Беседа с учащимися

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Элементы содержания	Формы контроля
13/3	3- 8.12	11.12	WWW – Всемирная паутина	основные понятия WWW: Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес.	Фронтальный. Беседа с учащимися
14/4	10 – 15.12		Работа с электронной почтой и телеконференциями	работа с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов.	Отчет по ПР
15/5	17 – 22.12		Работа с браузером и поисковыми системами	Просмотр и сохранение страниц, поисковые запросы	Отчет по ПР
16/6	24 – 29.12		Инструменты для разработки web-сайтов	средства для создания web-страниц; - в чем состоит проектирование web-сайта; - что значит опубликовать web-сайт.	Отчет по ПР
17/7	14 – 19.01		Создание сайта	Создание несложного web-сайта с помощью редактора сайтов.	Отчет по ПР
18/8	21 – 26.01		Создание таблиц и списков на web-странице	Создание таблиц и списков на web-странице	Отчет по ПР
19/9	28.01 – 2.02		Разработка и создание сайта	Разработка и создание сайта	Отчет по ПР
20/10	4.02 – 9.02		Создание сайта. Представление работ.	Создание сайта. Представление работ.	тест
Тема 3. Информационное моделирование (12 ч) <i>личностные: Л1, Л4 метапредметные: М2, М3 предметные: П6</i>					
21/1	11 – 16.02		Компьютерное информационное моделирование	понятие модели; - понятие информационной модели; - этапы построения компьютерной информационной модели.	
22/2	18 – 23.02		Величины и зависимости между ними	понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;	Фронтальный, беседа с учащимися.
23/3	25.02 – 2.03		Математические, табличные и графические модели	- что такое математическая модель; - формы представления зависимостей между величинами.	Фронтальный, беседа с учащимися.
24/4	4 – 9.03		Статистика и статистические данные	для решения каких практических задач используется статистика; - что такое регрессионная модель;	Фронтальный, беседа с учащимися.
25/5	11 – 16.03		Метод наименьших квадратов	Сущность метода наименьших квадратов	Фронтальный, беседа с учащимися.
26/6	18 – 23.03		Прогнозирование по регрессионной модели	этапы прогнозирования по регрессионной модели.	Отчет по ПР
27/7	1 – 6.04		Моделирование корреляционных зависимостей	что такое корреляционная зависимость; - что такое коэффициент корреляции; - какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения КА	Отчет по ПР

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Элементы содержания	Формы контроля
28/8	8 – 13.04		Расчет корреляционных зависимостей	Представление о корреляционной зависимости величин	Тест Отчет по ПР
29/9	15 – 20.04		Проектное задание по теме «Корреляционные зависимости»	Представление о корреляционной зависимости величин	Отчет по ПР
30/10	22 – 27.04		Модели оптимального планирования	<ul style="list-style-type: none"> что такое оптимальное планирование; - что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов; - что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены; - в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана; 	КР
31/11	29.04 – 4.05		Решение задачи оптимального планирования	какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.	Отчет по ПР
32/12	6 – 11.05		Проектное задание по теме «Оптимальное планирование»	Составление оптимального плана	тест
Тема 4. Социальная информатика (2 ч) личностные: Л4 метапредметные: М3, М5 предметные: П1					
33/1	13 – 18.05		Информационное общество	<ul style="list-style-type: none"> что такое информационные ресурсы общества; - из чего складывается рынок информационных ресурсов; - что относится к информационным услугам; - в чем состоят основные черты информационного общества; - причины информационного кризиса и пути его преодоления; - какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества. 	Фронтальный, беседа с учащимися. тест
34/2	20 – 25.05		Информационное право и безопасность	основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.	Фронтальный, беседа с учащимися.

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, видеомagniтофону, 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 вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией.
- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).
- **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат, наушники с микрофоном.

Программные средства

- Операционная система Windows 7.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа Антивирус Касперского 6.0.
- Программа-архиватор WinRar.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение MS Office 2007, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Звуковой редактор.
- Простая система управления базами данных.
- Простая геоинформационная система.
- Система автоматизированного проектирования ABBYY FineReader 8.0 Sprint.
- Виртуальные компьютерные лаборатории.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования TurboPascal.
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Простой редактор Web-страниц.

ЛИТЕРАТУРА

Учебная литература

Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.

Дополнительная литература:

1. А.Х. Шепелева, Поурочные разработки по информатике. 10-11 класс, Москва, «ВАКО», 2019.
2. О.Л. Соколова. Поурочные разработки по информатике. 10 класс, Москва, «ВАКО», 2016.
3. Задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией Семакина И. Г., Хеннера Е. К.; **М.:БИНОМ. Лаборатория знаний**, 2013.312+296 с.
4. ПРОГРАММА КУРСА «ИНФОРМАТИКА» для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.
5. Информатика. УМК для старшей школы [Электронный ресурс] : 10–11 классы. Базовый уровень. Методическое пособие для учителя / Авторы-составители: М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. —Эл. изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. —86 с. ;

