**Муниципальное образование город Краснодар**

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**муниципального образования город Краснодар**

**средняя общеобразовательная школа № 30 имени Героя Советского Союза маршала Георгия Константиновича Жукова**

УТВЕРЖДЕНО

решением педсовета протокол № 1

от 26 августа 2015 года

Председатель педсовета

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.А.Сысова

подпись руководителя ОУ Ф.И.О.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по информатике и ИКТ

(указать предмет, курс, модуль)

Ступень обучения (класс) основное общее образование, 10-11 класс

(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

Количество часов 68

Учитель Фильчук Марина Николаевна

Программа разработана на основе авторской программы «Программа курса «Информатика и ИКТ» (базовый и профильный уровни) и элективного курса «Исследование информационных моделей» (10-11 классы). авт. Н.Д. Угринович, напечатанной в сборнике «Информатика программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. (указать программу/программы, издательство, год издания)

# Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ для старшей школы составлена на основе:

Федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень) и авторской программы Н.Д. Угринович. Программа курса «Информатика и ИКТ» (Базовый и профильный уровни) и «Исследование информационных моделей», программы для образовательных учреждений. 2-11 классы.– М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

Цели:

* 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.

Основная **задача** базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания* и *применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных. С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении конкретных задач,* связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

### Общая характеристика учебного предмета, курса.

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картине мира. Они отражают феномен реальности, важность которого в развитии биологических, социальных и технических систем сегодня уже не подвергается сомнению. Собственно говоря, именно благодаря этому феномену стало возможным говорить о самой дисциплине и учебном предмете информатики.

Как и всякий феномен реальности, информационный процесс, в процессе познания из «вещи в себе» должен стать «вещью для нас». Для этого его, прежде всего, надо *проанализировать* этот информационный процесс на предмет выявления взаимосвязей его отдельных компонент. Во-вторых, надо каким - либо образом *представить*, эти взаимосвязи, т.е. отразить в некотором языке. В результате мы будем иметь *информационную модель* данного процесса. Процедура создания информационной модели, т.е. нахождение (или создание) некоторой формы представления информационного процесса составляет сущность *формализации.* Второй момент связан с тем, что найденная форма должна быть «материализована», т.е. «овеществлена» с помощью некоторого *материального носителя*.

Представление любого процесса, в частности информационного в некотором языке, в соответствие с классической методологией познания является моделью (соответственно, - *информационной моделью).* Важнейшим свойством информационной модели является ее *адекватность* моделируемому процессу и целям моделирования. Информационные модели чрезвычайно разнообразны, - тексты, таблицы, рисунки, алгоритмы, программы – все это информационные модели. Выбор формы представления информационного процесса, т.е. выбор языка определяется *задачей,* которая в данный момент решается субъектом.

А*втоматизация информационного процесса*, т.е возможность его реализации с помощью некоторого технического устройства, требует его представления в форме доступной данному техническому устройству, например, компьютеру. Это может быть сделано в два этапа: представление информационного процесса в виде алгоритма и использования универсального двоичного кода (языка – «0», «1»). В этом случае информационный процесс становится «информационной технологией».

Эта общая логика развития курса информатики от информационных процессов к информационных технологиям проявляется и конкретизируется в *процессе решения задачи*. В этом случае можно говорить об *информационной технологии решения задачи.*

Приоритетной задачей курса информатики основной школы является освоение информационная технология решения задачи (которую не следует смешивать с изучением конкретных программных средств). При этим следует отметить, что в основной 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 связано с тем, что базовый уровень старшей школы, ориентирован, прежде всего, на учащихся – гуманитариев. При этом, сам термин "гуманитарный" понимается как синоним широкой, "гуманитарной", культуры, а не простое противопоставление "естественнонаучному" образованию. При таком подходе важнейшая роль отводиться методологии решения нетиповых задач из различных образовательных областей. Основным моментом этой методологии является представления 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, 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.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания* и *применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных.

С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами.

С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении конкретных задач,* связанных с анализом и представлением основных информационных процессов:

* автоматизированные информационные системы (АИС) *хранения* массивов информации (системы управления базами данных, информационно-поисковые системы, геоинформационные системы);
* АИС *обработки* информации (системное программное обеспечение, инструментальное программное обеспечение, автоматизированное рабочее место, офисные пакеты);
* АИС *передачи* информации (сети, телекоммуникации);
* АИС *управления* (системы автоматизированного управления, автоматизированные системы управления, операционная система как система управления компьютером).

С методической точки зрения в процессе преподавания следует обратить внимание на следующие моменты.

Информационные процессы не существуют сами по себе (как не существует движение само по себе, - всегда существует “носитель” этого движения), они всегда протекают в каких-либо системах. Осуществление информационных процессов в системах может быть целенаправленным или стихийным, организованным или хаотичным, детерминированным или стохастическим, но какую бы мы не рассматривали систему, в ней всегда присутствуют информационные процессы, и какой бы информационный процесс мы не рассматривали, он всегда реализуется в рамках какой-либо системы.

Одним из важнейших понятий курса информатики является понятие информационной модели. Оно является одним из основных понятий и в информационной деятельности. При работе с информацией мы всегда имеем дело либо с готовыми информационными моделями (выступаем в роли их наблюдателя), либо разрабатываем информационные модели. Алгоритм и программа - разные виды информационных моделей. Создание базы данных требует, прежде всего, определения модели представления данных. Формирование запроса к любой информационно-справочной системе - также относится к информационному моделированию. Изучение любых процессов, происходящих в компьютере, невозможно без построения и исследования соответствующей информационной модели.

Важно подчеркнуть *деятельностный характер* процесса моделирования. Информационное моделирование является не только объектом изучения в информатике, но и важнейшим способом познавательной, учебной и практической деятельности. Его также можно рассматривать как метод научного исследования и как самостоятельный вид деятельности.

Принципиально важным моментом является изучение информационных основ управления, которые является неотъемлемым компонентом курса информатики. В ней речь идет, прежде всего, об управлении в технических и социотехнических системах, хотя общие закономерности управления и самоуправления справедливы для систем различной природы. Управление также носит *деятельностный* характер, что и должно найти отражение в методике обучения.

Информационные технологии, которые изучаются в базовом уровне – это, прежде всего, автоматизированы информационные системы. Это связано с тем, что возможности информационных систем и технологий широко используются в производственной, управленческой и финансовой деятельности.

Очень важным является следующее обстоятельство. В последнее время все большее число информационных технологий строятся по принципу "открытой автоматизированной системы", т.е. системы, способной к взаимодействию с другими системами. Характерной особенностью этих систем является возможность модификации любого функционального компонента в соответствии с решаемой задачей. Это придает особое значение таким компонентам информационное моделирование и информационные основы управления.

Авторское содержание в рабочей программе представлено без изменения, так как учебно-методический комплект является мультисистемным и практические работы могут выполняться как в операционной системе Windows, так и в операционной системе Linux.

#### Описание места учебного предмета, курса в учебном плане. Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения информатики и информационных технологий на ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в 10 классе – 34 учебных часа из расчета 1 учебный час в неделю и в11 классе – 34 учебных часа из расчета 1 учебный час в неделю.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

***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. Использование 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. Просматривать, 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. эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

### Содержание учебного предмета, курса

#### 10 класс

**Информация и информационные процессы – 4 часа**

Информация в неживой природе. Информация в живой природе. Человек и информация. Информационные процессы в технике. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Алфавитный подход к измерению количества информации.

**Информационные технологии - 13 часов**

1.1.1.  Кодирование текстовой информации

1.1.2. Создание документов в текстовых редакторах

1.1.3. Форматирование документов в текстовых редакторах

1.1.4. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов

1.1.5. Системы оптического распознавания документов

1.2.1.Кодирование графической информации

1.2.2. Растровая графика

1.2.3. Векторная графика

1.3. Кодирование звуковой информации.

1.4. Компьютерные презентации

1.5 Кодирование и обработка числовой информации

1.5.1. Представление числовой информации с помощью систем счисления

1.5.2. Электронные таблицы

1.5.3. Построение диаграмм и графиков

**Практические работы:**

Практическая работа 1.1. Кодировки русских букв

Практическая работа 1.2. Создание и форматирование документа

Практическая работа 1.3. Перевод с помощью онлайновых словаря и переводчика

Практическая работа 1.4. Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа

Практическая работа 1.5. Кодирование графической информации

Практическая работа 1.6. Растровая графика

Практическая работа 1.7. Трехмерная векторная графика

Практическая работа 1.8. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС

Практическая работа 1.9. Создание Flash-анимации

Практическая работа 1.10. Создание и редактирование оцифрованного звука

Практическая работа 1.11. Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера»

Практическая работа 1.12. Разработка презентации «История развития ВТ»

Практическая работа 1.13. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора

Практическая работа 1.14. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах

Практическая работа 1.15. Построение диаграмм различных типов

**Коммуникационные технологии - 15 часов**

2.1 Локальные компьютерные сети

2.2. Глобальная компьютерная сеть Интернет.

2.3. Подключение к Интернету

2.4. Всемирная паутина

2.5. Электронная почта

2.6. Общение в Интернете в реальном времени.

2.7. Файловые архивы

2.8. Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете.

2.9. Геоинформационные системы в Интернете.

2.10. Поиск информации в Интернете

2.11.  Электронная коммерция в Интернете.

2.12.  Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете.

2.13. Основы языка разметки гипертекста.

**Практические работы:**

Практическая работа 2.1. Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети

Практическая работа 2.2. Создание подключения к Интернету

Практическая работа 2.3. Подключения к Интернету и определение IP-адреса

Практическая работа 2.4. Настройка браузера

Практическая работа 2.5. Работа с электронной почтой  Практическая работа 2.6. Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях

Практическая работа 2.7. Работа с файловыми архивами

Практическая работа 2.8. Геоинформационные системы в Интернете

Практическая работа 2.9. Поиск в Интернете

Практическая работа 2.10. Заказ в Интернет-магазине

Практическая работа 2.11. Разработка сайта с использованием Web-редактора

Повторение -2 часа

#### 11 класс

**Повторение тем 10 класса. Входной контроль – 2 ч.**

**Компьютер как средство автоматизации информационных процессов – 10ч**.

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера. Настройка BIOS и загрузка операционной системы. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами.

1.1. История развития вычислительной техники

1.2. Архитектура персонального компьютера

1.3. Операционные системы

1.3.1. Основные характеристики операционных систем

1.3.2. Операционная система Windows

1.3.3. Операционная система Linux

1.4. Защита от несанкционированного доступа к информации

1.4.1. Защита с использованием паролей

1.4.2. Биометрические системы защиты

1.5. Физическая защита данных на дисках

1.6. Защита от вредоносных программ

1.6.1. Вредоносные и антивирусные программы

1.6.2. Компьютерные вирусы и защита от них

1.6.3. Сетевые черви и защита от них

1.6.4. Троянские программы и защита от них

1.6.5. Хакерские утилиты и защита от них

**Практические работы:**

Практическая работа 1.1.Виртуальные компьютерные музеи

Практическая работа 1.2.Сведения об архитектуре компьютера

Практическая работа 1.3.Сведения о логических разделах дисков

Практическая работа 1.4.Значки и ярлыки на Рабочем столе

Практическая работа 1.5.Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux

Практическая работа 1.6. Установка пакетов в операционной системы Linux

Практическая работа 1.7.Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи

Практическая работа 1.8.Защита от компьютерных вирусов

Практическая работа 1.9.Защита от сетевых червей

Практическая работа 1.10.Защита от троянских программ

Практическая работа 1.11.Защита от хакерских атак

**Моделирование и формализация -8 ч**.

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.

Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.

Формализация задач из различных предметных областей. Формализация текстовой информации. Представление данных в табличной форме. Представление информации в форме графа. Представление зависимостей в виде формул. Представление последовательности действий в форме блок-схемы.

Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме.

2.1. Моделирование как метод познания

2.2. Системный подход в моделировании

2.3. Формы представления моделей

2.4. Формализация

2.5. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере

2.6. Исследование интерактивных компьютерных моделей

2.6.1. Исследование физических моделей

2.6.2. Исследование астрономических моделей

2.6.3. Исследование алгебраических моделей

2.6.4. Исследование геометрических моделей (планиметрия)

2.6.5. Исследование геометрических моделей (стереометрия)

2.6.6. Исследование химических моделей

2.6.7. Исследование биологических моделей

**Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) – 8 ч.**

Создание баз данных с использованием систем управления базами данных (СУБД). Виды и способы организации запросов для поиска информации. Сортировка записей. Печать отчетов.

3.1. Табличные базы данных

3.2. Система управления базами данных

3.2.1. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты

3.2.2. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных

3.2.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов

3.2.4. Сортировка записей в табличной базе данных

3.2.5. Печать данных с помощью отчетов

3.3. Иерархические базы данных

3.4. Сетевые базы данных

Практические работы

Практическая работа 3.1. Создание табличной базы данных

Практическая работа 3.2. Создание формы в табличной базе данных

Практическая работа 3.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов

Практическая работа 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных

Практическая работа 3.5. Создание отчета в табличной базе данных

Практическая работа 3.6. Создание генеалогического древа семьи

**Информационное общество – 3ч**.

Информационное общество – закономерности и проблемы становления и развития. Проблемы информационной безопасности общества.

Правовая охрана программ и данных. Лицензионные, бесплатные и условно-бесплатные программы. Информационная культура и информационная безопасность личности. Этические нормы поведения в компьютерных сетях.

4.1. Право в Интернете

4.2. Этика в Интернете

4.3. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий

Повторение. Подготовка к ЕГЭ – 3 ч.

#### Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся

Все формы контроля по продолжительности рассчитаны на 10-40 минут.

*Текущий контроль* осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

*Тематический* контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования,  выполнения зачетной практической работы.

*Итоговый* контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме, определяемой Положением образовательного учреждения - контрольной работы.

1. **Тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы программы** | **Количество часов** | | | |
| **10кл** | | **11 кл** | |
| **Примерная или авторская программа** | **Рабочая программа** | **Примерная или авторская программа** | **Рабочая программа** |
| 1 | Введение «Информация и информационные процессы» | 4 | 4 |  |  |
| 2 | Информационные технологии | 13 | 13+1 |  |  |
| 3 | Коммуникационные технологии | 16 | 16 |  |  |
| 4 | Компьютер как средство автоматизации информационных процессов |  |  | 11 | 11+1 |
| 5 | Моделирование и формализация |  |  | 8 | 8 |
| 6 | Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) |  |  | 8 | 8+1 |
| 7 | Информационное общество |  |  | 3 | 3 |
| 8 | Повторение, подготовка к ЕГЭ | 2 | 0 | 5 | 2 |
|  | Всего: | 35 | 34 | 35 | 34 |

#### Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности.

#### 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.; 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, 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).

**Устройства создания графической информации** (графический планшет) – используются для создания и редактирования графических объектов, ввода рукописного текста и преобразования его в текстовый формат.

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

**Управляемые компьютером устройства** – дают возможность учащимся освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.), одновременно с другими базовыми понятиями информатики.

**Программные средства**

1. Операционная система.
2. Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
3. Антивирусная программа.
4. Программа-архиватор.
5. Клавиатурный тренажер.
6. Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
7. Звуковой редактор.
8. Простая система управления базами данных.
9. Простая геоинформационная система.
10. Система автоматизированного проектирования.
11. Виртуальные компьютерные лаборатории.
12. Программа-переводчик.
13. Система оптического распознавания текста.
14. Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
15. Система программирования.
16. Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
17. Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
18. Программа интерактивного общения
19. Простой редактор Web-страниц

**Список литературы**

1. Бородин М.Н. Информатика. Программы для общеобразоват. учр.. 2 – 11 классы: методическое пособие. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
2. Контрольно-измерительные материалы. Информатика 10 класс/ Сост.А. Х. Шелепаева.- М.: ВАКО,2012
3. Контрольно-измерительные материалы. Информатика 11 класс/ Сост.А. Х. Шелепаева.- М.: ВАКО,2012
4. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. 8-11 классы: методическое пособие /Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012;
5. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: практикум/Н.Д. Угринович, Л. Л. Босова, Н.И. Михайлова. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011;

Медиаресурсы:

1. :http://iit.metodist.ru,
2. http://metodist.lbz.ru
3. <http://school-collection.edu.ru/>

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания МО  учителей математики и естественных наук МБОУ СОШ № 30 от 25.08 2015 года № 1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.Н.Фенькова  подпись руководителя МО Ф.И.О. |  | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УМР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Апестина Е.В.  подпись Ф.И.О.  25.08.2015 года |