

**МБОУ «Торбеевская средняя общеобразовательная школа №3»
Торбеевского муниципального района Республики Мордовия**

Рассмотрена и одобрена на заседании

методического объединения

Председатель МО  Лигеева А. С.

«31» 08 2021 г

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы  Ветвинская О. А.

Приказ № 57/08 от 08 08 2021 г.



Рабочая программа

учебного курса «Информатика» в 10 классе

Составитель: Лигеева А. С.

п. Торбеево
2021-2022 уч. год

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат 270285b600020002b311

Владелец Ветвинская Ольга Александровна

Действителен с 13.09.2021 по 13.09.2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

При реализации программы используются:

учебник Информатика 10 класс. Базовый уровень : учебник / И. Г. Семакин, Л. А. Залогова, С. В. Русаков, Л. В. Шестакова – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

компьютерный практикум: Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л. В. Компьютерный практикум по информатике для 10-11 классов. Базовый уровень. М. : БИНОМ. Лаборатория знаний.

электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://school-collection.edu.ru>

<http://fcior.edu.ru>

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Количество часов: 34, в том числе:
контрольных работ – 3
проектных работ – 5
практических работ – 15
проверочных – 4

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.

Через содержательную линию «*Информационное моделирование*» в значительной степени проявляется метапредметная роль информатики. Здесь решаемые задачи относятся к различным предметным областям, а информатика предоставляет для их решения свою методологию и инструменты. Повышенному (по сравнению с основной школой) уровню изучения вопросов информационного моделирования способствуют

новые знания, полученные старшеклассниками в изучении других дисциплин, в частности, в математике.

Значительное место в содержании курса занимает *линия алгоритмизации и программирования*. Она также является продолжением изучения этих вопросов в курсе основной школы. Новым элементом является знакомство с основами теории алгоритмов. Углубляются знания учеников языка программирования (в учебнике рассматривается язык Паскаль), развиваются умения и навыки решения на компьютере типовых задач обработки информации путем программирования.

Изучение курса информатики в 10 классе завершается промежуточной практической работой.

Требования к уровню подготовки обучающихся:

В результате изучения информатики ученик должен **знать/понимать**

понятия: информация, информатика;

виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;

единицы измерения количества информации, скорости передачи информации и соотношения между ними;

сущность алфавитного подхода к измерению информации

назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

представление числовой, текстовой, графической, звуковой информации в компьютере;

что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;

в чем состоят основные свойства алгоритма;

способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;

основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;

назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.

основные виды и типы величин;

назначение языков программирования и систем программирования;

уметь

решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с позиций алфавитного подхода, рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;

выполнять пересчет количества информации и скорости передачи информации в разные единицы;

представлять числовую информацию в двоичной системе счисления, производить арифметические действия над числами в двоичной системе счисления;

пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;

выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;

составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления учебным

исполнителем;

выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.

работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня;

составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;

составлять несложные программы обработки одномерных массивов;

отлаживать и исполнять программы в системе программирования.

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

создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, презентаций, текстовых документов;

создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;

Виды и формы контроля:

поурочный:

письменная проверочная работа

практическая проверочная работа

проверочная работа в ЯКласс

индивидуальная практическая работа

потемный:

письменная контрольная работа

практическая контрольная работа

индивидуальный проект

промежуточный:

итоговая контрольная работа

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Личностные результаты

1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;

2) 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;

3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты

- 1) 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;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) 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;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Предметные результаты

- 1) сформировать представление о таких понятиях как «информация, информатика»;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих *вклад информатики* в формирование современной научной картины мира;
- 3) сформировать представление о видах информационных процессов; примеров источников и приемников информации;
- 4) сформированность представлений о единицах измерения количества информации, скорости передачи информации и соотношения между ними;
- 5) понимать сущность алфавитного подхода к измерению информации
- 6) знать назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий; представление числовой, текстовой, графической, звуковой информации в компьютере; что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления; в чем состоят основные свойства алгоритма;
- 7) владение стандартными приёмами, способами записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык; основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;
- 8) назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод; основные виды и типы величин;
- 9) владение навыками назначения языков программирования и систем программирования.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Программа включает в себя три крупные содержательные линии:

- Информация
- Информационные процессы
- Программирование обработки информации

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ ТЕМ

Тема 1. Информация. Представление информации

Учащиеся должны знать:

- три философские концепции информации;
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;
- что такое язык представления информации; какие бывают языки;
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации;
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо;
- понятия «шифрование», «дешифрование».

Тема 2. Измерение информации.

Учащиеся должны знать:

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации;
- определение бита с позиции алфавитного подхода;
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов);
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб;
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации;
- определение бита с позиции содержания сообщения.

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с позиции алфавитного подхода (в приближении равной вероятности символов);
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении);
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы.

Тема 3. Представление чисел в компьютере

Учащиеся должны знать:

- основные принципы представления данных в памяти компьютера;
- представление целых чисел;
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;
- принципы представления вещественных чисел.

Учащиеся должны уметь:

- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;
- определять по внутреннему коду значение числа.

Тема 4. Представление текста, изображения и звука в компьютере

Учащиеся должны знать:

- способы кодирования текста в компьютере;
- способы представления изображения; цветовые модели;
- в чем различие растровой и векторной графики;
- способы дискретного (цифрового) представление звука.

Учащиеся должны уметь:

- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;
- вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.

Тема 5. Хранения и передачи информации

Учащиеся должны знать:

- историю развития носителей информации;
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики;
- модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи;
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность;
- понятие «шум» и способы защиты от шума.

Учащиеся должны уметь:

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.

Тема 6. Обработка информации и алгоритмы

Учащиеся должны знать:

- основные типы задач обработки информации;
- понятие исполнителя обработки информации;
- понятие алгоритма обработки информации.

Учащиеся должны уметь:

по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой.

Тема 7. Автоматическая обработка информации

Учащиеся должны знать:

- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов;
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста.

Учащиеся должны уметь:

составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.

Тема 8. Информационные процессы в компьютере

Учащиеся должны знать:

- этапы истории развития ЭВМ;
- что такое фон-неймановская архитектура ЭВМ;
- для чего используются периферийные процессоры (контроллеры);
- архитектуру персонального компьютера;
- основные принципы архитектуры суперкомпьютеров.

Тема 9. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование

Учащиеся должны знать:

- этапы решения задачи на компьютере;
- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя;
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов;
- систему команд компьютера;

- классификацию структур алгоритмов;
- основные принципы структурного программирования.

Учащиеся должны уметь:

- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц.

Тема 10. Программирование линейных алгоритмов

Учащиеся должны знать

- систему типов данных в Паскале;
- операторы ввода и вывода;
- правила записи арифметических выражений на Паскале;
- оператор присваивания;
- структуру программы на Паскале.

Учащиеся должны уметь:

составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале.

Тема 11. Логические величины и выражения, программирование ветвлений

Учащиеся должны знать

- логический тип данных, логические величины, логические операции;
- правила записи и вычисления логических выражений;
- условный оператор if;
- оператор выбора selectcase.

Учащиеся должны уметь:

программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления.

Тема 12. Программирование циклов

Учащиеся должны знать

- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием;
- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом;
- операторы цикла while и repeat – until;
- оператор цикла с параметром for;
- порядок выполнения вложенных циклов.

Учащиеся должны уметь:

- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром;
- программировать итерационные циклы;
- программировать вложенные циклы.

Тема 13. Подпрограммы

Учащиеся должны знать

- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы;
- правила описания и использования подпрограмм-функций;
- правила описания и использования подпрограмм-процедур.

Учащиеся должны уметь:

- выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;
- описывать функции и процедуры на Паскале;
- записывать в программах обращения к функциям и процедурам.

Тема 14. Работа с массивами

Учащиеся должны знать

- правила описания массивов на Паскале;

- правила организации ввода и вывода значений массива;
- правила программной обработки массивов.

Учащиеся должны уметь:

составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.

Тема 15. Работа с символьной информацией

Учащиеся должны знать:

- правила описания символьных величин и символьных строк;
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.

Учащиеся должны уметь:

решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема	Кол-во часов, отводимых на освоение темы	Виды контроля, используемые для оценки образовательных результатов учащихся по данной теме			
		количество проверочных работ	количество практических работ	количество проектных работ	количество контрольных работ
Информация	11	2	5	1	1
Информационные процессы	5	1	2	3	
Программирование обработки информации	18	1	8	1	1
Итоговая контрольная работа					1
Итого:	34	4	15	5	3

Темы контрольных работ

Контрольная работа 1 «Информация»

Контрольная работа 2 «Программирование обработки информации»

Итоговая контрольная работа

Темы проектных работ

Проект на тему «Информация в 1 бит»

Проект на тему «Выбор конфигурации компьютера»

Проект на тему «Настройка BIOS»

Доклад на тему «От абака до ноутбука. Поколение компьютерной техники»

Проект на тему «Времена года»

Темы проверочных работ

Проект «Информация в 1 бит»

Тест «Единицы изменения информации»

Тест «Число и его компьютерный код»

Тест «Принципы и системы передачи информации»

Тест «Элементы языка Паскаль»

Темы практических работ

Практическая работа №1 "Шифрование данных"

Практическая работа №2 «Измерение информации»

Практическая работа №3 "Представление чисел"

Практическая работа №4 «Представление текстов. Сжатие текстов».

Практическая работа №5 «Представление изображения и звука»

Практическая работа №6 «Управление алгоритмическим исполнителем»

Практическая работа №7 «Автоматическая обработка данных»

Практическая работа №8 «Программирование линейных алгоритмов»

Практическая работа №9 "Программирование логических выражений" ..

Практическая работа №10 "Программирование ветвящихся алгоритмов"

Практическая работа №11 . "Программирование циклических алгоритмов"

Практическая работа №12 "Программирование с использованием подпрограмм"

Практическая работа №13 "Программирование обработки одномерных массивов"

Практическая работа №14 "Программирование обработки двумерных массивов"

Практическая работа №15 "Программирование обработки строк символов"

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ уро ка	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Проверочные работы	Практические работы
1.	Введение Инструктаж по технике безопасности и правилам поведения в кабинете информатики. Информация	Глава 1. Информация § 1. Понятие информации. § 2. Представление информации, языки, кодирование		
2.	Представление информации, языки, кодирование	§ 2. Представление информации, языки, кодирование		<i>Практическая работа №1 "Шифрование данных".</i>
3.	Измерение информации. Алфавитный подход.	§ 3. Измерение информации. Алфавитный подход.		
4.	Измерение информации. Содержательный подход.	§ 4. Измерение информации. Содержательный подход.	Проект «Информация в 1 бит» Тест «Единицы изменения информации»	
5.	Измерение информации.	§ 3-4. Измерение информации. Алфавитный подход, содержательный подход.		<i>Практическая работа №2 «Измерение информации»</i>
6.	Представление чисел в компьютере.	§ 5. Представление чисел в компьютере.	Тест «Число и его компьютерный код»	
7.	Представление чисел в компьютере.	§ 5. Представление чисел в компьютере.		<i>Практическая работа №3 "Представление чисел"</i>
8.	Представление текста, изображения и звука в компьютере.	§ 6. Представление текста, изображения и звука в компьютере.		
9.	Представление текста, изображения и звука в компьютере.	§ 6. Представление текста, изображения и звука в компьютере.		<i>Практическая работа №4 «Представление текстов. Сжатие текстов».</i>
10.	Представление текста, изображения и звука в компьютере.	§ 6. Представление текста, изображения и звука в компьютере.		<i>Практическая работа №5. «Представление изображения и звука»</i>
11.	Контрольная работа по теме «Информация»			

12. Хранение и передача информации	Глава 2. Информационные процессы. § 7-8. Хранение и передача информации		
13. Обработка информации и алгоритмы	§ 9. Обработка информации и алгоритмы	Тест «Принципы и системы передачи информации»	Практическая работа №6 «Управление алгоритмическим исполнителем»
14. Автоматическая обработка информации	§ 10. Автоматическая обработка информации	Проект на тему «Выбор конфигурации компьютера»	
15. Автоматическая обработка информации	§ 10. Автоматическая обработка информации	Проект на тему «Настройка BIOS»	Практическая работа №7 «Автоматическая обработка данных»
16.	§ 11.	Доклад на тему «От абака до ноутбука. Поколение компьютерной техники»	
17. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	Глава 3. Программирование обработки информации § 12. Алгоритмы и величины. § 13. Структура алгоритмов § 14. Паскаль – язык структурного программирования		
18. Программирование линейных алгоритмов	§ 15. Элементы языка Паскаль и типы данных § 16. Операции, функции, выражения § 17. Оператор присваивания, ввод и вывод данных	Тест «Элементы языка Паскаль»	
19. Программирование линейных алгоритмов	§ 15. Элементы языка Паскаль и типы данных § 16. Операции, функции, выражения § 17. Оператор присваивания, ввод и вывод данных		Практическая работа №8 «Программирование линейных алгоритмов»
20. Логические величины, операции, выражения	§ 18. Логические величины, операции, выражения		Практическая работа №9 "Программирование логических выражений"

21. Программирование ветвлений.	§ 19. Программирование ветвлений.	Проект на тему «Времена года»	
22. Программирование ветвлений.	§ 20. Пример поэтапной разработки программы решения задачи		<i>Практическая работа №10</i> "Программирование ветвящихся алгоритмов"
23. Программирование циклов	§ 21. Программирование циклов		
24. Программирование циклов	§ 21. Программирование циклов		<i>Практическая работа №11.</i> "Программирование циклических алгоритмов"
25. Вложенные и итерационные циклы	§ 22. Вложенные и итерационные циклы		<i>Практическая работа №11.</i> "Программирование циклических алгоритмов"
26. Подпрограммы	§ 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы		<i>Практическая работа №12</i> "Программирование с использованием подпрограмм"
27. Массивы.	§ 24. Массивы		
28. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов	§ 25. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов.		
29. Типовые задачи обработки массивов	§ 26. Типовые задачи обработки массивов		<i>Практическая работа №13.</i> "Программирование обработки одномерных массивов"
30. Работа с массивами	§ 26. Типовые задачи обработки массивов		<i>Практическая работа №14</i> "Программирование обработки двумерных массивов"
31. Символьный тип данных	§ 27. Символьный тип данных		
32. Работа с символьной информацией	§ 28-29. Строки символов. Комбинированный тип данных		<i>Практическая работа №15</i> "Программирование обработки строк символов"
33. Контрольная работа «Программирование обработки информации»			
34. Итоговая контрольная работа			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебник. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Семакин И. Г., Шеина Т. Ю., Шестакова Л. В. – М. : Бинوم. Лаборатория знаний, 2014. – 263 с.

Практикум для 10–11 класса базового уровня (авторы: Семакин И. Г., Шеина Т. Ю., Хеннер Е. К., Шестакова Л. В.);

ЭОР

- Электронная форма учебников
<http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>
- Сетевой дистанционный практикум – среда для самообучения
<http://Webpractice.cm.ru>
- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);
- сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.

Технические средства обучения

1. Рабочее место ученика (ноутбук, мышь).
2. Наушники (рабочее место ученика).
3. Рабочее место учителя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
4. Колонки (рабочее место учителя).
5. Микрофон (рабочее место учителя).
6. Интерактивная доска.
7. Проектор.
8. Лазерный принтер черно-белый.
9. Сканер.
10. Цифровая фотокамера.
11. Цифровая видеокамера.
12. Модем ADSL
13. Локальная вычислительная сеть.

Программные средства

1. Операционная система Windows XP.
2. Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы).
3. Почтовый клиент OutlookExpress (входит в состав операционной системы).
4. Браузер InternetExplorer (входит в состав операционной системы).
5. Растровый редактор Paint (входит в состав операционной системы).
6. Антивирусная программа Антивирус Касперского 6.0.
7. Офисное приложение MicrosoftOffice 2007, включающее текстовый процессор MicrosoftWord со встроенным векторным графическим редактором, программу разработки презентаций MicrosoftPowerPoint, электронные таблицы MicrosoftExcel, систему управления базами данных MicrosoftAccess.
8. Свободно распространяемая программная поддержка курса (Windows-CD):
 - программы тестирования компьютера SiSoftSandra, CPU-Z, SIV;
 - файловый менеджер Total Commander;
 - архиватор 7-Zip;
 - программу записи CD- и DVD-дисков DeepBurner;
 - браузеры SeaMonkey, Mozilla, Opera;

- антивирусные программы avast! и Antivir Personal Editor;
 - программу удаления рекламных и шпионских программ Ad-Aware;
 - программу восстановления системы CCleaner;
 - межсетевой экран Outpost Firewall;
 - компьютерные калькуляторы WiseCalculator и NumLockCalculator;
 - программу перевода единиц измерения различных величин Versaverter;
 - электронные таблицы OpenOffice.orgCalc;
 - текстовый редактор OpenOffice.orgWriter;
 - настольная издательская система Scribus;
 - редактор электрических и логических схем sPlan;
 - конструктор электрических схем Начала электроники;
 - программа MyHeritage Family Tree Builder.
9. Программа-переводчик ABBYY Lingvo 12.
 10. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader 8.0.
 11. Программа создания и редактирования файлов в формате PDF Adobe Acrobat Professional.
 12. Система векторной графики CorelDraw.
 13. Система растровой графики Adobe Photoshop.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Windows-CD, версия 9.0, 2009. URL: <http://infcd.metodist.ru>
2. ЕГЭ по информатике: подготовка к ЕГЭ-2010 по информатике, разбор задач ЕГЭ-2010, материалы для подготовки к ЕГЭ. URL: <http://kpolyakov.narod.ru/school/ege.htm>
3. Информатика. Базовый уровень.: учебник для 10 класса. И.Г.Семакин и др. – М.:Бином. Лаборатория знаний, 2014.
4. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е. К. Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2011. (Дополнительное пособие).
5. Примерная программа среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям / Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
6. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Базовый уровень. 10-11 класс. Методическое пособие – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний.
7. Стандарт среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (из приложения к приказу Минобразования России от 05.03.04 № 1089) / Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.