

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя общеобразовательная школа №1»
города Кирсанова Тамбовской области

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

«Информатика и ИКТ»

для 10 класса (профильный уровень)

на 2015-2016 учебный год

Составила
учитель информатики и ИКТ
Титова И. Ю.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению Управляющим советом МБОУ «СОШ № 1»
города Кирсанова Тамбовской области от 28.08.2015 года, протокол № 4

Утверждена приказом МБОУ «СОШ № 1» города Кирсанова Тамбовской области
от 31.08.2015 года, № 185

Пояснительная записка

Актуальность изучения курса информатики

Информационные технологии входят в перечень пяти приоритетных направлений стратегического развития, выделенных президентом нашей страны. Развитию этой отрасли – ключевой для процессов модернизации – уделяется приоритетное внимание на государственном уровне. Информационные технологии, как необходимый в современной жизни инструмент, осваивают во всех школьных дисциплинах. В то же время постоянно растет потребность страны в специалистах – профессионалах в области ИКТ, а не только грамотных пользователей. Это означает, что курс информатики должен предлагать систематическое освоение материала в ходе последовательного решения задач различного уровня сложности.

Цели и задачи реализации рабочей программы:

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующих целей и задач:

- **освоение и систематизация знаний**, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования;
- **овладение умениями** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты; строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
- **развитие** алгоритмического мышления, элементов системного мышления; познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- **воспитание** культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать свою деятельность, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемыми другими людьми; ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- **приобретение опыта** создания, редактирования, оформления, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей; создания информационных проектов.
- **выработка навыков** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Нормативно-правовые документы, на основании которых разработана данная программа:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закон Тамбовской области от 04.06.2007 № 212-3 «О региональном компоненте государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования Тамбовской области»;
- приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- приказ Минобрнауки России от 19.10.2009 № 427 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- приказ Минобрнауки России от 31.08.2009 №320 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального

- компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- приказ Минобрнауки России от 03.06.2008 № 164 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
 - приказ Минобрнауки России от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
 - приказ Минобрнауки России от 20.08.2008 № 241 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
 - приказ Минобрнауки России от 30.08.2010 № 889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
 - приказ Минобрнауки России от 01.02.2012 № 74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312».
 - приказ управления образования и науки Тамбовской области от 05.06.2009 года №1593 «Об утверждении Примерного положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) общеобразовательными учреждениями, расположенных на территории Тамбовской области и реализующих программы общего образования»;
 - приказ МБОУ СОШ № 1 «Об утверждении Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) муниципального бюджетного образовательного учреждения средняя общеобразовательная школа № 1 города Кирсанова.

Сведения о программе, на основании которой разработана данная программа, информация о внесенных изменениях и обоснование выбора авторской программы для разработки рабочей программы.

Данная рабочая программа по информатике и информационным технологиям составлена на основе федерального компонента государственного стандарта полного общего образования на профильном уровне (утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.03.04 № 1312) и программы профильного курса «Информатика и ИКТ» на профильном уровне (авт. Н.Д. Угринович), опубликованной в сборнике «Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы» -2-е издание, исправленное и дополненное. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.

Учебники Угриновича Н. Д. соответствуют требованиям государственных стандартов изучения информатики, ежегодно входят в Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию.

Обоснование выбора примерной или авторской программы для разработки рабочей программы.

Авторская программа Угриновича Н.Д. «Программа курса информатики и ИКТ (профильный уровень) для старшей школы (10– 11 классы)» использована, так как в школе преподавание курса информатики и ИКТ ведется по учебникам Угриновича Н.Д. (10-11 классы).

Информация о внесенных изменениях в примерную или авторскую программу и их обоснование.

Распределение количества часов на изучение разделов и тем в настоящей программе в целом соответствует указанной авторской программе, но имеются некоторые структурные отличия. На темы «Аппаратные и программные средства ИКТ» и «Информация» количество часов немного увеличено, а тема «Основы логики и логические основы компьютера» вынесена на изучение в 11 классе. Для обучения основам программирования используется язык QBASIC, так как в основной школе обучение основам программирования проводилось на этом языке.

Место и роль курса «Информатика и ИКТ» в овладении обучающимися уровнем подготовки, требуемым ФГОС.

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимо школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Информатика и информационные технологии – предмет, непосредственно востребованный во всех видах профессиональной деятельности и различных траекториях продолжения обучения. Подготовка по этому предмету на профильном уровне обеспечивает эту потребность, наряду с фундаментальной научной и общекультурной подготовкой в данном направлении.

Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа.

Предмет «Информатика и ИКТ» в 10-11 классах изучается на профильном уровне из расчета **4 учебных часа в неделю, 136 учебных часов в год.**

Формы организации учебного процесса.

Основная форма организации учебного процесса – уроки различного типа: комбинированный урок, урок-лекция, урок-демонстрация, урок-практикум и т.д.

Основная форма деятельности обучающихся – это самостоятельная интеллектуальная и практическая деятельность обучающихся, в сочетании с фронтальной, групповой, индивидуальной формой работы школьников.

Повышению качества обучения в значительной степени способствует правильная организация проверки, учета и контроля знаний обучающихся. По предмету «Информатика и ИКТ» предусмотрена промежуточная аттестация в виде рубежной и завершающей, а также итоговая аттестация.

Формы рубежной и завершающей аттестации: тематические зачеты, тематическое бумажное или компьютерное тестирование, диктанты по информатике, решение задач, устный ответ, письменный ответ по индивидуальным карточкам-заданиям, самостоятельные работы, итоговые контрольные работы, индивидуальные работы обучающихся (доклады, рефераты, мультимедийные проекты).

Итоговая аттестация по информатике у обучающихся групп со средним (полным) общим образованием проводится в форме: итогового тестирования; разработки, создания и защиты мультимедиа проекта; защиты рефератов.

Технологии обучения.

Для осуществления образовательного процесса используются элементы **следующих педагогических технологий:** традиционное обучение, развивающее обучение, личностно-ориентированное обучение, технология уровневой дифференциации, дидактические игры, проблемное обучение, модульно-рейтинговой технологии, метод исследовательских проектов.

Механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся.

Данная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, таких как:

- способность к самосовершенствованию;
- коммуникативная, социально – трудовая компетенция;
- информационно – технологическая компетенция;
- ценностно – смысловая компетенция;
- ценностно-рефлексивная компетенция;

- информационно-технологическая компетенция;
- коммуникативная компетенция;
- учебно-познавательная компетенция;
- общекультурная компетенция.

Виды и формы контроля.

Немаловажную роль в решении общеобразовательных и воспитательных задач играет контроль знаний обучающихся.

В качестве основных (традиционных) методов проверки теоретических знаний можно использовать устный опрос, индивидуальный и фронтальный опрос, письменную проверку, тестирование. Для оценивания практических навыков можно использовать практическую работу. Практическая работа включает в себя описание условия задачи без необходимых указаний, что делать, т. е. является формой контроля усвоения знаний и умений. Также используется для проверки ЗУН обучающихся создание логико-смысловых моделей, презентаций, рефератов. В качестве итогового контроля может быть использован итоговый зачет по выбору обучающихся: письменное изложение материала темы по предложенным вопросам, выполнение тестового задания или защита логико-смысловой модели учителю (ЛСМ сдаются обучающимися перед уроком), а также проект, где будут отражены как теоретические знания обучающихся, так и уровень прикладных навыков работы с различными программными продуктами.

Планируемый уровень подготовки выпускников.

Обязательные результаты изучения курса «Информатика и ИКТ» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. В указанном разделе представлены три группы требований: личностные, метапредметные и предметные. Предметные требования, в свою очередь, разбиты на три рубрики.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится обучающимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых понятий.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанных на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.); проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера; выполнять операции, связанные с использованием современных средств ИКТ на уровне квалифицированного пользователя, свободно пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; решать задачи по различным темам, в том числе задачи к ЕГЭ; осуществлять самостоятельный поиск учебной информации.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Информация об используемом учебнике.

1. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов. – М.: Бином, 2003- 2009
2. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ- 10 (профильный уровень). – М.: Бином, 2009
3. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ- 11 (профильный уровень). – М.: Бином, 2010

Содержание

1. Аппаратные и программные средства ИКТ – 25 часов.

Содержание учебного материала:

Техника безопасности при работе в компьютерном классе.

Магистрально-модульный принцип построения ПК: шина данных, шина адреса, шина управления. Схема ПК.

Процессор: тип, основные функции, логическое устройство, характеристики.

Оперативная память: тип, частота и информационная емкость.

Аппаратная реализация ПК: устройство системного блока, логическая схема системной платы.

Внешняя (долговременная) память: магнитный и оптический принципы записи, хранения и считывания информации. Flash-память.

Устройства ввода и вывода информации: назначение и разновидности устройств ввода и вывода информации

Программное обеспечение компьютера: данные и программы, операционные системы, прикладное программное обеспечение, системы программирования.

Операционная система Windows: назначение, состав, загрузка, установка.

Графический интерфейс Windows: работа с мышкой, рабочим столом, панелью задач, окнами, контекстными меню.

Файлы и файловая система: организация файловой системы на ПК, понятие файла, каталога, операции с файлами и папками.

Файловые менеджеры: работа с дисками, файлами и папками в среде файлового менеджера.

Архивация и разархивация файлов: упаковка и распаковка файлов с помощью файлового менеджера и архиватора WinRAR, алгоритмы и методы архивации.

Работа с файлами и папками в среде MS DOS: основные команды MS DOS, работа с командной строкой.

Логическая структура дисков: форматирование дисков, логическая структура ГМД и ЖМД, понятие кластера, программы-утилиты для обслуживания дисков.

Защита информации от несанкционированного доступа: компьютерные вирусы и антивирусные программы.

Контроль знаний и умений:

тестирование, письменные зачеты, фронтальные опросы, выполнение практических работ, зачетные практические работы, создание логико-смысловых моделей, презентаций, рефератов, итоговый зачет по теме «Аппаратные и программные средства ИКТ» по выбору учащихся: письменное изложение материала темы по предложенным вопросам, выполнение тестового задания или защита логико-смысловой модели учителю (ЛСМ сдаются учащимися перед уроком).

Выполнение проектов по теме (во внеурочное время).

Требования к уровню подготовки обучающихся:

Обучающиеся должны знать/понимать: названия и назначение основных устройств ПК; их основные характеристики; типы современных носителей информации; понятие, состав и назначение программного обеспечения ПК; состав и порядок загрузки ОС; понятие файловой системы; типы вирусов и антивирусных программ.

Обучающиеся должны уметь: определять типы дисков; работать с дисками; правильно записывать имена файлов, каталогов и дисков; работать с файлами и папками (создавать, копировать, перемещать, переименовывать, осуществлять поиск, архивировать и т. д.) в среде Windows, MS DOS и файловых менеджеров; работать с дисками; работать с графическим интерфейсом Windows; осуществлять инсталляцию программ.

2. Информация и информационные процессы - 36 часов

Содержание учебного материала:

Информация и информационные процессы: вещественно-энергетическая и информационная картины мира, информация как мера упорядоченности в неживой природе, информация и энтропия, информационные процессы в живой природе, обществе и технике.

Информационные процессы в управлении: замкнутые и разомкнутые системы.

Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний: единицы измерения информации, вероятностный подход к измерению количества информации.

Представление и кодирование информации с помощью знаковых систем: естественные и искусственные языки, алфавитный подход к определению количества информации, кодирование генетической информации, двоичное кодирование информации в ПК.

Кодирование текстовой информации: кодировки русского алфавита, кодовые таблицы.

Кодирование аналоговой (непрерывной) графической информации: метод пространственной дискретизации, двоичное кодирование графической информации (разрешающая способность и глубина цвета).

Кодирование звуковой информации: метод временной дискретизации, частота дискретизации и глубина кодирования звука.

Представление числовой информации с помощью систем счисления: позиционные и непозиционные системы счисления, двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел в позиционных системах счисления, арифметические операции в позиционных системах счисления.

Кодирование числовой информации в компьютере: представление чисел в компьютере в формате с фиксированной запятой, представление чисел в компьютере в формате с плавающей запятой, запись чисел в прямом, обратном и дополнительном кодах.

Контроль знаний и умений:

тестирование, письменные зачеты, фронтальные опросы, самостоятельные и контрольные работы, практические работы на ПК, создание логико-смысловых моделей.

Требования к уровню подготовки обучающихся:

Обучающиеся должны знать/понимать: понятия «информация», «информационные процессы», «информатика»; методы кодирования информации с помощью знаковых систем; подходы к определению количества информации; методы кодирования различной информации в ПК; единицы измерения информации; правила выполнения арифметических действий с двоичными кодами; правила перевода чисел из одной системы счисления в другую; представление чисел в компьютере в формате с фиксированной запятой и в формате с плавающей запятой.

Обучающиеся должны уметь: приводить примеры получения, передачи, обработки и хранения информации в деятельности человека, в природе, обществе и технике; приводить примеры информационных процессов; определять количество информации с использованием различных подходов; переводить единицы информации; определять информационный объем текстовых, графических и звуковых файлов; выполнять арифметические действия с двоичными кодами; переводить числа из одной системы счисления в другую; записывать числа в прямом, обратном и дополнительном кодах.

3. Основы алгоритмизации и программирования - 65 часов

Содержание учебного материала:

Линейные алгоритмы: основные операции и функции языка BASIC; запись выражений; линейные алгоритмы и блок-схемы; программирование линейных алгоритмов с использованием операторов INPUT, READ, DATA, PRINT.

Разветвляющиеся алгоритмы: разветвляющиеся алгоритмы и блок-схемы; программирование разветвляющихся алгоритмов; операторы IF, THEN, ELSE, GOTO; алгоритмическая структура «выбор»; составные условия в алгоритмическом языке и в программировании.

Циклические алгоритмы: циклические алгоритмы и блок-схемы; циклы с условием и циклы со счетчиком; программирование циклических алгоритмов с помощью операторов ветвления; программирование циклических алгоритмов с помощью операторов FOR, TO, STEP, NEXT; использование числовых функций FIX, INT, SGN, RND при разработке программ; сложные циклы.

Массивы данных: понятие массива, его характеристики; ввод и вывод одномерных и двумерных массивов; задачи на вычисление суммы, произведения, количества (S,P,K), среднего арифметического элементов массива; задачи на поиск и замену элементов массива, удовлетворяющих заданным критериям; задачи на нахождение максимума, минимума, обмен местами элементов массива; сортировка элементов массива; задачи с использованием двух и более массивов.

Символьные переменные и символьные функции: понятие символьной переменной; символьные функции; задачи на нахождение количества, поиск и замену символов, удовлетворяющих заданным критериям, в строке символов; задачи с использованием символьных массивов; задачи на вставку и удаление символов в строке.

Графика: операторы машинной графики: SCREEN, LINE, PSET, PAINT; оператор CIRCLE, его назначение и работа с ним; оператор DRAW, его назначение и работа с ним; использование функции RND в графических программах; разработка программ по созданию движущихся изображений на экране монитора и построения графиков функций.

Контроль знаний и умений:

тестирование, письменные зачеты, фронтальные опросы, самостоятельные и контрольные работы, практические работы на ПК по созданию и отладке программ.

Требования к уровню подготовки обучающихся:

Обучающиеся должны знать/понимать: основные типы алгоритмических структур: линейные, разветвляющиеся, циклические; операторы и функции языка программирования, необходимые для составления программ с данными структурами; понятие массивов данных; виды массивов; правила ввода и вывода массивов; основные правила работы с символьными переменными, графическими операторами, функциями, массивами.

Обучающиеся должны уметь: составлять различные алгоритмы и блок-схемы; составлять программы и проводить их отладку на ПК.

Учебно-тематический план 10 класс (136 часов)

№	Тема	Колич. часов	Формы контроля (с указанием количества часов)
1	Аппаратные и программные средства ИКТ	25	Тематические тесты - 2 Письменные зачеты - 4 Зачетные практические работы -3 Итоговый зачет по теме - 1
2	Информация и информационные процессы	36	Тематические тесты - 2 Письменные зачеты - 3 Самостоятельные работы -3 Контрольная работа -1 Итоговый зачет по теме - 1
3	Основы алгоритмизации и программирования	65	
3.1	Линейные алгоритмы	4	Самостоятельная работа – 1 Контрольная работа -1
3.2	Разветвляющиеся алгоритмы	9	Тематический тест - 1 Самостоятельная работа – 1 Контрольная работа -1
3.3	Циклические алгоритмы	10	Тематический тест - 1 Самостоятельная работа – 1 Контрольная работа -1
3.4	Массивы данных	20	Самостоятельная работа – 2 Контрольная работа -2
3.5	Символьные переменные и символьные функции	8	Письменный зачет – 1 Контрольная работа -1
3.6	Графика	10	Письменный зачет – 1 Самостоятельная работа – 1 Контрольная работа -1
3.7	Решение прикладных задач по теме «Алгоритмизация и программирование»	4	Итоговая контрольная работа по теме
4	Резерв учебного времени (повторение по темам)	10	

Требования к уровню подготовки обучающихся

Личностные результаты обучения:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты обучения:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты обучения:

в результате изучения информатики и ИКТ в 10 классе профильного уровня ученик должен:

знать/понимать

- устройство ПК и программный принцип работы компьютера; программное обеспечение ПК;
- понятия информации и информационных процессов; способы кодирования информации; единицы измерения информации; системы счисления; правила выполнения арифметических действий с двоичными кодами; правила перевода чисел из одной системы счисления в другую; представление числовой информации в компьютере (форматы с фиксированной запятой и плавающей запятой);
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл;
- основные конструкции языка программирования.

уметь

- рассчитывать информационные объемы графических, текстовых, звуковых файлов;
- использовать вероятностный и алфавитный подходы к определению количества информации;
- выполнять операции с числами в различных системах счисления; переводы чисел из одной системы счисления в другие;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять, удалять объекты, пользоваться меню и окнами, справочной системой;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации;
- выполнять и строить различные алгоритмы и блок-схемы;
- создавать программы на языке программирования и проводить их отладку на ПК;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и

ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

применять приобретенные знания и умения в практической деятельности для:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, программ (в том числе – в форме блок-схем);
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Литература и средства обучения

1. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов. – М.: Бином, 2009
2. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ- 10 (профильный уровень). – М.: Бином, 2009
3. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ- 11 (профильный уровень). – М.: Бином, 2010
4. Угринович Н.Д. Босова Л.Л., Михайлова Н.И. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Бином, 2003-2009
5. Угринович Н.Д. Компьютерный практикум. Электронный учебник на CD-ROM. – М.: Бином, 2005
6. Залогова Л.А, Плаксин М.А, Русаков С.В. и др. Под ред. И.Г Семакина, Е.К.Хеннера. Информатика. Задачник-практикум в 2-х томах.). – М.: Бином, 2006
7. Иванова И. А. Информатика. Практикум. – Саратов: Лицей, 2005.
8. Тесты для подготовки к ЕГЭ (различных редакций).
9. Раздаточный материал.
10. Мультимедийные ресурсы: логико-смысловые модели, учебные презентации и проекты, тесты на ПК, готовые ЭОР.
11. Плакаты.
12. Компьютерный класс, интерактивная доска, Интернет.

Литература для учителя

1. Авторская презентация УМК Угриновича Н. Д. (113 Мб, с видео и звуком). URL: http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/1/files/ИКТ8-11_2009.zip.
2. Таблицы соответствия содержания УМК Государственному образовательному стандарту 10-11 класс (профильный уровень). URL: <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/1/files/ts10-11p.doc>.
3. Windows-CD, версия 9.0, 2009. URL: <http://infcd.methodist.ru>.
4. ЕГЭ по информатике: подготовка к ЕГЭ-2012 по информатике, разбор задач ЕГЭ-2012, материалы для подготовки к ЕГЭ. URL: <http://kpolyakov.narod.ru/school/ege.htm>.

Календарно-тематический план
10^а класс (4 часа в неделю, 136 часов)

№ урока	Тема	Домашнее задание	Дата проведения урока	
			По плану	Фактически
Аппаратные и программные средства ИКТ – 25 часов				
1/1	Техника безопасности при работе в компьютерном классе. Магистрально-модульный принцип построения ПК. Магистраль: шина данных, шина адреса, шина управления. Схема ПК.	§ 1.1.1		
2/2	Процессор: тип, основные функции, логическое устройство, характеристики.	§ 1.1.2		
3/3	Письменный зачет по темам: «Магистрально-модульный принцип построения ПК. Процессор». Оперативная память: тип, частота и информационная емкость.	§ 1.1.2		
4/4	Аппаратная реализация ПК. Системный блок.	§ 1.2.1		
5/5	Письменный зачет по теме: «Аппаратная реализация ПК». Внешняя (долговременная) память. Магнитный и оптический принципы записи, хранения и считывания информации. Flash-память	§ 1.2.2		
6/6	Устройства ввода информации. Устройства вывода информации.	§ 1.2.3, § 1.2.4		
7/7	Тест по теме «Архитектура ПК». Тестирование параметров компьютера и сравнение его быстродействия с эталонными компьютерами			
8/8	Данные и программы. Программное обеспечение компьютера: операционные системы, прикладное программное обеспечение, системы программирования.	§1.6, §1.9		
9/9	Фронтальный опрос учащихся по теме «Данные и программы. Программное обеспечение персонального компьютера». Операционная система Windows: назначение, состав, загрузка.	§ 1.3, § 1.4		
10/10	Практическая работа: вход в BIOS Setup, настройка BIOS Setup и загрузка ОС. Установка ОС.			
11/11	Письменный зачет по теме «Операционная система Windows: назначение, состав, загрузка». Графический интерфейс Windows. Программная обработка данных. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями.	§ 1.5, § 1.6		
12/12	Файлы и файловая система.	§ 1.7		
13/13	Письменный зачет по теме: «Файловая система ПК». Работа с окнами, файлами и папками в ОС Windows XP.			
14/14	Зачетная практическая работа № 1 по теме: «Работа с окнами, файлами и папками в ОС Windows XP».			

15/15	Файловые менеджеры. Работа с файлами и папками с помощью файлового менеджера.	конспект лекции		
16/16	Зачетная практическая работа № 2 по теме: «Работа файлами и папками в программе Total Commander».			
17/17	Архивация и разархивация файлов. Алгоритмы и методы архивации	конспект лекции		
18/18	Архивации и разархивация файлов с помощью файлового менеджера и архиватора WINRAR.			
19/19	Фронтальный опрос по теме «Архивация и разархивация файлов и папок». Работа с файлами и папками в среде MS DOS.	конспект лекции		
20/20	Работа с файлами и папками в среде MS DOS (в режиме командной строки). Письменный зачет по теме «Работа с дисками, окнами, файлами и папками в среде MS DOS».			
21/21	Зачетная практическая работа № 3 по теме: «Работа в среде MS DOS».			
22/22	Логическая структура дисков.	§ 1.8		
23/23	Работа с дисками (контекстное меню, очистка, проверка, дефрагментация)/ Письменный зачет по теме «Логическая структура дисков».			
24/24	Защита информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.	§ 1.10, презентации.		
25/25	Итоговый зачет по теме «Аппаратные и программные средства ИКТ».			

Контроль знаний и умений: тестирование, зачеты, выполнение практических работ, рефератов.

Учебник: Глава 1. Компьютер и программное обеспечение

Информация и информационные процессы - 36 часов

1/26	Вещественно-энергетическая и информационная картины мира. Информация как мера упорядоченности в неживой природе. Информация и энтропия.	Введение в информатику, § 2.1		
2/27	Информационные процессы в живой природе, обществе и технике. Информационные процессы в управлении. Системы с обратной связью.	§ 5.13		
3/28	Фронтальный опрос по теме «Информация и информационные процессы». Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Формула Шеннона. Единицы измерения количества информации.	§ 2.2, § 2.4		
4/29	Письменный зачет по теме «Информация и информационные процессы. Единицы измерения количества информации». Определение количества информации с использованием вероятностного подхода.	конспект лекции		
5/30	Определение количества информации с использованием вероятностного подхода. Решение задач.			
6/31	Представление и кодирование информации с помощью знаковых систем. Естественные и	§ 2.5.1 конспект		

	искусственные языки. Алфавитный подход к определению количества информации.	лекции		
7/32	Определение количества информации с использованием алфавитного подхода. Решение задач.			
8/33	Решение задач. Самостоятельная работа по теме: «Вероятностный и алфавитный подходы к определению количества информации».			
9/34	Кодирование генетической информации. Генетический алфавит.	§ 2.5.2		
10/35	Кодирование текстовой информации. Кодировки русского алфавита.	§ 2.5.3, § 2.5.4, § 2.10		
11/36	Решение задач и выполнение практических заданий на кодирование текстовой информации. Практическая работа на ПК.			
12/37	Фронтальный опрос по теме «Кодирование текстовой информации» . Кодирование аналоговой (непрерывной) графической и звуковой информации методом дискретизации. Кодирование графической информации (разрешающая способность и глубина цвета).	§ 2.11, § 2.12		
13/38	Решение задач и выполнение практических заданий на кодирование графической информации. Установка графического режима экрана монитора.			
14/39	Письменный зачет по теме «Кодирование графической информации». Решение задач по теме.			
15/40	Кодирование звуковой информации (частота дискретизации и глубина кодирования).	§ 2.13		
16/41	Фронтальный опрос по теме «Кодирование звуковой информации». Решение задач и выполнение практических заданий на кодирование звуковой информации.			
17/42	Решение задач на кодирование текстовой, графической и звуковой информации.			
18/43	Контрольная работа по теме: «Кодирование текстовой, графической и звуковой информации»			
19/44	Представление числовой информации с помощью систем счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления.	§ 2.6		
20/45	Запись чисел в различных системах счисления. Фронтальный опрос по теме «Системы счисления».			
21/46	Перевод чисел в позиционных системах счисления.	§ 2.7		
22/47	Перевод целых и дробных чисел из одной системы счисления в другую.			
23/48	Письменный зачет по переводу чисел в СС. Перевод целых и дробных чисел из одной системы счисления в другую.			
24/49	Самостоятельная работа по переводу чисел в СС.			

	Перевод целых и дробных чисел из одной системы счисления в другую.			
25/50	Тест по теме «Системы счисления».			
26/51	Перевод целых и дробных чисел из одной системы счисления в другую.			
27/52	Арифметические операции в позиционных системах счисления.	§ 2.8		
28/53	Арифметические операции в позиционных системах счисления. Самостоятельная работа. Тест по теме «Системы счисления» на ПК.			
29/54	Арифметические операции в позиционных системах счисления.			
30/55	Контрольная работа по теме: «Системы счисления»			
31/56	Кодирование числовой информации в компьютере. Формат с фиксированной запятой. Прямой, обратный и дополнительный код.	§ 2.9		
32/57	Формат с плавающей запятой. Представление чисел в компьютере в формате с фиксированной запятой. Представление чисел в компьютере в формате с плавающей запятой. Запись чисел в прямом, обратном и дополнительном кодах.	§ 2.9		
33/58	Запись чисел в прямом, обратном и дополнительном кодах.			
34/59	Запись чисел в прямом, обратном и дополнительном кодах. Самостоятельная работа.			
35/60	Запись чисел в в формате с плавающей запятой.			
36/61	Итоговый зачет по теме «Кодирование числовой информации в компьютере».			
<i>Контроль знаний и умений: тестирование, письменные зачеты, фронтальные опросы, самостоятельные и контрольные работы, практические работы на ПК, создание логико-смысловых моделей.</i>				
<i>Учебник: Введение, Глава 2. Информация. Двоичное кодирование информации.</i>				
Основы алгоритмизации и программирования - 65 часов				
Линейные алгоритмы – 4 часа				
1/62	Основные операции и функции языка BASIC. Запись выражений.	конспект лекции	.	
2/63	Линейные алгоритмы и блок-схемы. Программирование линейных алгоритмов. Операторы READ, DATA.	конспект лекции		
3/64	Фронтальный опрос по теме «Линейные алгоритмы и блок-схемы. Программирование линейных алгоритмов». Самостоятельная работа по карточкам. Разработка линейных алгоритмов, блок-схем и программ.			
4/65	Контрольная работа по теме: «Линейные алгоритмы».			
Разветвляющиеся алгоритмы – 9 часов				
1/66	Разветвляющиеся алгоритмы и блок-схемы. Разработка алгоритмов и блок-схем.	конспект лекции		

2/67	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Операторы IF, THEN, ELSE, GOTO .	конспект лекции		
3/68	Разработка алгоритмов, блок-схем и программ с использованием операторов ветвления. Тест по теме «Разветвляющиеся алгоритмы и блок-схемы».			
4/69	Алгоритмическая структура «выбор»	конспект лекции		
5/70	Самостоятельная работа по карточкам в 3-х вариантах на отработку типовых алгоритмов Разработка алгоритмов, блок-схем и программ.			
6/71	Составные условия в алгоритмическом языке и в программировании.	конспект лекции		
7/72	Разработка алгоритмов, блок-схем и программ. Зачет по теме «Разветвляющиеся алгоритмы»			
8/73	Решение задач по теме: «Разветвляющиеся алгоритмы».			
9/74	Контрольная работа по теме: «Разветвляющиеся алгоритмы».			
Циклические алгоритмы - 10 часов				
1/75	Циклические алгоритмы и блок-схемы. Циклы с условием и циклы со счетчиком. Разработка алгоритмов, блок-схем.	конспект лекции		
2/76	Программирование циклических алгоритмов с помощью операторов ветвления.	конспект лекции		
3/77	Разработка алгоритмов, блок-схем и программ с использованием операторов ветвления.			
4/78	Программирование циклических алгоритмов с помощью операторов FOR, TO, STEP, NEXT.	конспект лекции		
5/79	Самостоятельная работа по карточкам в 3-х вариантах на отработку типовых алгоритмов. Разработка алгоритмов, блок-схем и программ с использованием операторов цикла.			
6/80	Использование числовых функций FIX, INT, SGN, RND при разработке программ. Разработка программ. Тест.	конспект лекции		
7/81	Сложные циклы. Разработка алгоритмов, блок-схем и программ.	конспект лекции		
8/82	Решение задач по теме: «Циклические алгоритмы».			
9/83	Тест. Разработка алгоритмов, блок-схем и программ.			
10/84	Контрольная работа по теме: «Циклические алгоритмы».			
Массивы данных - 20 часов				
1/85	Линейные и прямоугольные таблицы. Понятие массива, его характеристики.	конспект лекции		
Одномерные массивы данных				
2/86	Фронтальный опрос по теме: «Понятие массива, его характеристики». Ввод и вывод одномерных массивов.	конспект лекции		
3/87	Задачи на вычисление суммы, произведения, количества (S,P,K), среднего арифметического			

	элементов массива. Разработка программ с одномерными массивами данных.			
4/88	Задачи на поиск и замену элементов массива, удовлетворяющих заданным критериям. Разработка программ.			
5/89	Самостоятельная работа по теме: «Вычисление суммы, произведения и количества, поиск и замену элементов, удовлетворяющих определенным условиям в одномерных массивах». Задачи на нахождение максимума, минимума, обмен местами элементов массива. Разработка программ.	конспект лекции		
6/90	Сортировка элементов массива. Разработка программ.	конспект лекции		
7/91	Задачи с использованием двух и более массивов. Разработка программ.			
8/92	Решение задач по теме: «Одномерные массивы». Разработка программ.			
9/93	Решение задач по теме: «Одномерные массивы». Разработка программ.			
10/94	Контрольная работа по теме: «Одномерные массивы».			
<i>Двумерные массивы данных</i>				
11/95	Ввод и вывод двумерных массивов.	конспект лекции		
12/96	Задачи на вычисление S,P,K, среднего арифметического элементов всего массива, поиск и замену элементов, удовлетворяющих заданным критериям, во всем массиве. Разработка программ с двумерными массивами данных.			
13/97	Задачи на вычисление S,P,K, среднего арифметического элементов массива, поиск и замену элементов массива, удовлетворяющих заданным критериям, в отдельных строках, столбцах и диагоналях массива.	конспект лекции		
14/98	Самостоятельная работа по карточкам по теме: «Двумерные массивы». Разработка программ.			
15/99	Задачи на нахождение максимума, минимума в отдельных строках, столбцах и диагоналях массива. Разработка программ.			
16/100	Задачи с использованием двух и более массивов. Разработка программ.			
17/101	Решение задач по теме: «Двумерные массивы». Разработка программ.			
18/102	Разработка программ.			
19/103	Разработка программ.			
20/104	Контрольная работа по теме: «Двумерные массивы».			
Символьные переменные и символьные функции - 8 часов				
1/105	Символьные переменные и символьные функции.	конспект лекции		
2/106	Письменный зачет по теме «Символьные переменные и символьные функции». Задачи на нахождение количества, поиск и замену			

	символов, удовлетворяющих заданным критериям, в строке символов. Разработка программ.			
3/107	Разработка программ.			
4/108	Задачи с использованием символьных массивов.			
5/109	Разработка программ.			
6/110	Задачи на вставку и удаление символов в строке.			
7/111	Разработка программ.			
8/112	Контрольная работа по теме: «Символьные переменные и символьные функции».			
Графика – 10 часов				
1/113	Операторы машинной графики: SCREEN, LINE, PSET, PAINT. Разработка программ.	конспект лекции		
2/114	Оператор CIRCLE, его назначение и работа с ним. Разработка программ.	конспект лекции		
3/115	Письменный зачет по теме «Операторы графики». Разработка графических программ. Создание рисунков на экране монитора.			
4/116	Оператор DRAW, его назначение и работа с ним. Разработка программ.	конспект лекции		
5/117	Разработка программ с оператором DRAW.			
6/118	Самостоятельная работа по теме «Операторы графики». Использование функции RND в графических программах.	конспект лекции		
7/119	Разработка программ по созданию движущихся изображений на экране монитора и построения графиков функций.			
8/120	Разработка программ по созданию движущихся изображений на экране монитора и построения графиков функций.			
9/121	Разработка программ с операторами графики.			
10/122	Контрольная работа по теме: «Графика».			
1/123	Решение прикладных задач по всему курсу алгоритмизации и программирования			
2/124	Решение прикладных задач по всему курсу алгоритмизации и программирования			
3/125	Решение прикладных задач по всему курсу алгоритмизации и программирования			
4/126	Итоговая контрольная работа по теме «Алгоритмизация и программирование».			
Контроль знаний и умений: тестирование, зачеты, самостоятельные работы, контрольные работы.				
Лекции по теме: «Основы алгоритмизации и программирования»				
Резерв учебного времени: 10 часов				
Всего:		136		