

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 156 им. Б.И. Рябцева»**

Утверждено директором МБОУ
«Школа № 156 им. Б.И.
Рябцева»

Приказ № 212 от 29.06.2016 г.

**Рабочая программа
по информатике
8-9 класс**

Нижний Новгород

2016

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования и Программой для общеобразовательных учреждений Информатика 2-11 классы М.:БИНОМ 2015. В основе планирования *авторская программа* Угриновича Н.Д.

Изучение курса основного курса информатики рекомендуется проводить на второй ступени общего образования. В Федеральном базисном плане предусматривается выделение 105 учебных часов на изучение курса «Информатика и ИКТ» в основной школе в течении двух лет с 8 по 9 класс, 8 класс – 1 час в неделю, 35 часов в год, 9 класс – 2 часа в неделю, 70 часов в год.

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих *целей*:

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- 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;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

- ✓ учебник «Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009»;

✓ учебник «Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009

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

**Примерное распределение часов по темам в основном курсе
«Информатика и ИКТ» (105ч)**

№	Тема	Количество часов		
		Всего	8 класс	9 класс
1	Информация и информационные процессы	9	9	
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7	7	
3	Кодирование и обработка текстовой информации	9		9
4	Кодирование и обработка числовой информации	10		10
5	Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации	1		15
6	Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования	20		20
7	Моделирование и формализация	10		10
8	Коммуникационные технологии	16	16	
9	Информационное общество	3		3
	Повторение, резерв времени	6	3	3
	ВСЕГО:	105	35	70

Практические работы выделены в отдельный раздел «Компьютерный практикум». Необходимое для выполнения работ программное обеспечение можно установить с дисков Windows-CD, VisualStudio-CD, Linux-CD.

Учебники «Информатика и ИКТ-8» и «Информатика и ИКТ-9» являются мультисистемными, так как практические работы Компьютерного практикума могут выполняться как в операционной системе Windows, так и в операционной системе Linux. В случае выделения на предмет «Информатика и ИКТ» количество часов не большего, чем указано в Федеральном базисном учебном плане, рекомендуется выполнять практические задания Компьютерного практикума в одной операционной системе (Windows или Linux).

8 класс (35 ч)

Теория

Тема 1. «Информация и информационные процессы» (9 ч)

Контроль знаний и умений: тестирование

Информатика и ИКТ-8: глава 1 «Информация и информационные процессы»

Программное обеспечение (Linux)

Установить:

- электронный калькулятор KCalc;
- клавиатурный тренажер KTouch.

Тема 2 «Компьютер как универсальное устройство обработки информации» (7 ч)

Контроль знаний и умений: тестирование, зачетная практическая работа

Информатика и ИКТ-8: глава 2 «Компьютер как универсальное устройство обработки информации»

Программное обеспечение (Linux)

Установить:

- файловый менеджер Krusader;
- утилиту форматирования дискет KFloppy.

Использовать встроенные календарь и часы

Тема 3 «Коммуникационные технологии» (16 ч)

Контроль знаний и умений: тестирование, зачетная практическая работа

Информатика и ИКТ-8: глава 3 «Коммуникационные технологии»

Программное обеспечение (Linux)

Установить:

- браузер SeaMonkey;
- простейший текстовый редактор Блокнот.

Использовать репозитории (хранилища пакетов) для установки программ

Повторение (3 ч)

9 класс (70 ч)

Теория

Тема 4 «Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации» (15 ч)

Контроль знаний и умений: тестирование

Информатика и ИКТ-9: глава 1 «Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации»

Программное обеспечение (Linux)

Установить:

- векторный графический редактор OpenOffice.orgDraw;
- растровый графический редактор GIMP;
- программу разработки презентаций OpenOffice.orgImpress;
- звуковой редактор Audacity;
- систему захвата цифровых фото digiKam;
- систему захвата и редактирование цифрового видео KINO.

Тема 5 «Кодирование и обработка текстовой информации» (9 ч)

Контроль знаний и умений: тестирование, зачетная практическая работа

Информатика и ИКТ-9: глава 2 «Кодирование и обработка текстовой информации»

Программное обеспечение (Linux)

Установить:

- текстовый редактор OpenOffice.orgWriter;
- редактор формул OpenOffice.orgMath.

Тема 6 «Кодирование и обработка числовой информации» (10 ч)

Контроль знаний и умений: тестирование, зачетная практическая работа

Информатика и ИКТ-9: глава 3 «Кодирование и обработка числовой информации»

Программное обеспечение (Linux)

Установить:

- электронный калькулятор KCalc;
- электронные таблицы OpenOffice.orgCalc

Тема 7. «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования» (20 ч)

Контроль знаний и умений: тестирование, зачетная практическая работа

Информатика и ИКТ-9: глава 4 «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования»

Программное обеспечение (Linux)

Установить:

- систему объектно-ориентированного программирования Gambas;
- систему алгоритмического программирования Basic, входящую OpenOffice.org.

Тема 8 «Моделирование и формализация» (10 ч)

Контроль знаний и умений: тестирование, зачетная практическая работа
Информатика и ИКТ-9: глава 5 «Моделирование и формализация»
Программное обеспечение (Linux)

Установить:

- электронные таблицы OpenOffice.orgCalc.

Тема 9 «Информатизация общества» (3 ч)

Контроль знаний и умений: тестирование
Информатика и ИКТ-9: глава 6 «Информатизация общества»

Повторение (3 ч)

Перечень учебно-методических средств обучения

Литература

1. Н.Д. Угринович «Преподавание курса “Информатика и ИКТ в основной и старшей школе” 8-11 классы: методическое пособие» - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010
2. Н.Д. Угринович «Информатика и ИКТ»: учебник для 8 класса -М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009
3. Н.Д. Угринович «Информатика и ИКТ»: учебник для 9 класса -М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009
4. Информатика 7-9. Базовый курс. Практикум-задачник по моделированию/ под ред. Н.В.Макаровой. – СПб.: Питер, 2007
5. Информатика 7-9.. Практикум по информационным технологиям. Базовый курс/ под ред. Н.В.Макаровой. – СПб.: Питер, 2007
6. Комплект цифровых образовательных ресурсов
7. Windows-CD, содержащий свободно распространяемую программную поддержку курса, готовые компьютерные проекты, тесты и методические материалы для учителей
8. Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2 – 11 классы: методическое пособие / составитель М.Н. Бородин. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства

- Компьютер
- Проектор
- Принтер
- Модем
- Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; диктофон, микрофон.

Программные средства

- Операционная система –Windows XP.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Простая система управления базами данных.
- Простая геоинформационная система.
- Система автоматизированного проектирования.
- Виртуальные компьютерные лаборатории.
- Программа-переводчик.
- Система оптического распознавания текста.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования.
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программа интерактивного общения.
- Простой редактор Web-страниц.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

8 класс

I. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ (9 часов)

Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация и информационные процессы. Информация и информационные процессы в технике. Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

Практические работы:

- Практическая работа № 1 «Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера».
- Практическая работа № 2 «Перевод единиц измерения количества информации с помощью калькулятора».

В результате изучения данного раздела учащиеся должны

Знать/понимать:

- об информации в живой и неживой природе, о различных видах и свойствах информации, с которой соприкасается человек
- о системах управления техническими устройствами, роботах, информационных и коммуникационных технологиях
- определение науки информатики, компьютера, информационного процесса, информационных и коммуникационных технологий
- различные типы знаков, понятие знаковой системы, определение длины кода, перекодирования
- единицы измерения информации, соотношения между ними
- формулу для определения количества информационных сообщений, количества информации в сообщении

Уметь:

- определять виды и свойства информации
- приводить примеры использования информационных и коммуникационных технологий
- перекодировать с русского письменного языка на русский устный
- определять объем в различных единицах измерения количества информации
- решать задачи на определение количества информационных сообщений и количества информации, которое несет полученное сообщение

II. КОМПЬЮТЕР КАК УНИВЕРСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ(7 часов)

Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Процессор и системная плата. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Оперативная память. Долговременная память. Файлы и файловая система. Файл. Файловая система. Работа с файлами и дисками. Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Прикладное программное обеспечение. Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса. Компьютерные вирусы и антивирусные программы. Правовая охрана программ и данных. Защита

информации. Правовая охрана информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы

Защита информации.

Практические работы:

- Практическая работа № 3 «Определение разрешающей способности мыши».
- Практическая работа № 4 «Форматирование дискеты».
- Практическая работа № 5 «Работа с файлами с использованием файлового менеджера».
- Практическая работа № 6 «Установка даты и времени».
- Практическая работа № 7 «Защита от вирусов».

В результате изучения данного раздела учащиеся должны

Знать/понимать:

- об устройстве компьютера
- понятия данных, программы, процесса программной обработки данных
- основные характеристики процессоров, что такое системная плата, ее основные элементы
- виды и характеристики основных периферийных устройств, названия и функции основных клавиш клавиатуры
- что такое накопитель, принцип работы накопителей, различные виды носителей информации, правила их использования
- определение файла, папки, ярлыка, форматирования, имени файла, расширения, различать виды форматирования, основные типы расширений
- что такое полное и сокращенное имена файлов, обозначения дисков, понятие логического диска, корневой папки, пути к файлу
- основные действия с файлами и папками
- что такое системное программное обеспечение, операционная система, драйверы устройств, дистрибутив, этапы загрузки операционной системы
- понятие прикладных программ, определение приложения, название основных приложений и приложений специального назначения
- определение интерфейса, управляющие элементы интерфейса, структуру окна, назначение контекстного меню
- что такое информационное пространство какого-либо одного компьютера, структуру иерархической системы папок Windows, назначение папок Мой компьютер, Корзина, Сетевое окружение, понятие и структуру Рабочего стола
- что такое компьютерный вирус, виды компьютерных вирусов, понятие антивирусной программы, виды антивирусных программ

Уметь:

- составлять функциональную схему компьютера и объяснять принцип взаимодействия частей ПК
- определять тактовую частоту процессора
- разделять периферийные устройства на устройства ввода и устройства вывода
- различать носители информации, определять объем оперативной памяти данного компьютера

- распознавать различные типы файлов
- записывать полное имя файла
- пояснять выполнение действий с папками и файлами
- перезагружать компьютер
- объяснять назначение основных прикладных программ
- работать с программой обработки изображений
- создавать на Рабочем столе значки папок, ярлыки
- находить антивирусную программу на компьютере

III. КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (16 часов)

Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть. Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям. Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина.

Электронная почта. Файловые архивы. Общение в Интернете. Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Web-страницы и Web-сайты. Структура Web-страницы. Форматирование текста на Web-странице. Вставка изображений в Web-страницы. Гиперссылки на Web-страницах. Списки на Web-страницах. Интерактивные формы на Web-страницах.

Практические работы:

- Практическая работа № 8 «Предоставление доступа к диску на компьютере, подключенном к локальной сети.
- Практическая работа № 9 «Подключение к Интернету».
- Практическая работа № 10 «География Интернета».
- Практическая работа № 11 «Путешествие во всемирной паутине».
- Практическая работа № 12 «Работа с электронной Web-почтой».
- Практическая работа № 13 «Загрузка файлов из Интернета».
- Практическая работа № 14 «Поиск информации в Интернете».
- Практическая работа № 15 «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML».

В результате изучения данного раздела учащиеся должны

Знать/понимать:

- принцип процесса передачи информации, характеристики канала связи
- основные виды компьютерных сетей, их топологию
- понятие протокола, основные виды протоколов
- особенности работы с каталогами и поисковыми машинами, URL-адреса, преимущества и недостатки основных поисковых машин
- систему адресации электронной почты
- назначение электронной почты
- понятия почтового сервера и клиента, протокола службы, учетной записи, сообщения, папки электронной почты, загрузки и отправки сообщений
- правовые и этические нормы распространения информации
- преимущество web-страниц перед обычными текстовыми документами, какие теги должны обязательно присутствовать в html-документе
- логическую структуру web-страницы

- основные теги для форматирования текста, для вставки изображений, для создания гиперссылки

Уметь:

- организовывать поиск и оценивать информацию, получаемую из Интернета
- определять качество и количество информации, передаваемое по определенному каналу связи
- владеть понятиями сервер, программа-сервер, программа-клиент, хост
- создавать свой электронный ящик на web-сервере, структурировать входящие сообщения, просматривать маршрут следования письма
- избирательно относиться к полученной информации
- использовать web-ресурсы в повседневной жизни и в учебной деятельности
- создавать web-страницу с использованием html-тегов
- создавать web-страницы с помощью редактора Блокнот, создавать web-сайты с помощью web-редактора
- организовывать web-сайты, используя табличный способ представления информации
- использовать средства ИКТ при выполнении индивидуальных и коллективных проектов

9 класс

IV. КОДИРОВАНИЕ И ОБРАБОТКА ГРАФИЧЕСКОЙ И МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ИНФОРМАЦИИ (15 часов)

Пиксель. Растр. Разрешающая способность. Глубина цвета. Графические режимы монитора. Видеопамять. Графические объекты. Графические редакторы. Форматы графических файлов. Интерфейс и основные инструменты для создания и обработки графических изображений. Интерфейс и основные инструменты для создания анимации. Интенсивность звука. Частота звука. Громкость звука. Частота дискретизации. Глубина кодирования звука. Интерфейс звукового редактора. Основные команды обработки звука. Технические средства и способы обработки цифровых фото и видео. Методы сжатия видеoinформации. Обзор программ, позволяющих выполнять захват, печать и редактирование цифровых фото и видео.

Практические работы:

- Практическая работа № 1 «Кодирование графической информации».
- Практическая работа № 2 «Редактирование изображений в растровом графическом редакторе».
- Практическая работа № 3 «Создание рисунков в векторном графическом редакторе»
- Практическая работа № 4 «Анимация»
- Практическая работа № 5 «Кодирование и обработка звуковой информации»
- Практическая работа № 6 «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу»

Контрольная работа № 1 «Кодирование и обработка графической информации»

В результате изучения данного раздела учащиеся должны

Знать/понимать:

- формы представления графической информации
- характеристики растрового и векторного изображения
- характеристики звуковой информации и форматы звуковых файлов

- как связаны между собой количество цветов в палитре и глубина цвета, как формируется палитра цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK, HSB
- способы получения и редактирования цифровых фотографий: этапы создания цифрового видеофильма

Уметь:

- редактировать звуковые записи и сохранять звуковые файлы в различных форматах
- выбрать графический редактор для создания и редактирования графического документа
- проводить оценку качества оцифрованного звука
- проводить захват и редактирование цифрового фото и видео

V. КОДИРОВАНИЕ И ОБРАБОТКА ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ(9 часов)

Кодировки знаков. Принцип кодирования текстовой информации. Текстовый редактор. Текстовый процессор. Способы создания текстовых документов. Параметры страницы. Вставка колонтитулов и номеров страниц. Буфер обмена. Редактирование текстовой информации. Специальные символы. Редактор формул. Операции поиска и замены. Проверка правописания. Автозамена частых опечаток. Сохранение исправлений. Форматирование символов. Абзац. Форматирование абзацев. Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки. Форматирование заголовков. Способы создания таблиц. Редактирование и форматирование таблиц. Гипертекст. Гиперссылки. Закладки. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода. Назначение и использование сканера.

Практические работы:

- Практическая работа № 7 «Кодирование текстовой информации».
- Практическая работа № 8 «Вставка в документ формул».
- Практическая работа № 9 «Форматирование символов и абзацев».
- Практическая работа № 10 «Создание и форматирование списков».
- Практическая работа № 11 «Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными».
- Практическая работа № 12 «Перевод текста с помощью компьютерного словаря».
- Практическая работа № 13 «Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа».

Контрольная работа № 2 «Кодирование и обработка текстовой информации»

В результате изучения данного раздела учащиеся должны

Знать/понимать:

- различные кодировки знаков, принцип кодирования текстовой информации
- различные способы создания документа, установку параметров страницы
- что такое буфер обмена, редактирование, специальные символы, редактор формул
- как выполняются операции поиска и замены, проверки правописания, автозамены частых опечаток, сохранения исправлений
- параметры форматирования символов
- что такое абзац, основные параметры абзаца
- понятия нумерованных, маркированных, многоуровневых списков
- как задаются параметры форматирования заголовков

- различные способы создания таблиц, методы их редактирования и форматирования
- понятия гипертекста, гиперссылки, закладки
- о различных возможностях компьютерных словарей и систем компьютерного перевода
- назначение и использование сканера, его основные возможности

Уметь:

- переключать кодировку символов в текстовом редакторе
- устанавливать различные параметры страницы
- вставлять в текст специальные символы, буквицу, математические формулы, копировать, перемещать и удалять фрагменты текста
- сохранять текст в различных форматах, печатать документ
- использовать различные параметры форматирования символов
- форматировать абзацы
- создавать нумерованные и маркированные списки
- использовать стили форматирования, устанавливать вид оглавления документа
- создавать и заполнять таблицы
- создавать простейший гипертекстовый документ
- переводить англоязычные термины
- сканировать бумажные документы и преобразовывать их в компьютерные текстовые документы с помощью систем оптического распознавания

VI. КОДИРОВАНИЕ И ОБРАБОТКА ЧИСЛОВОЙ ИНФОРМАЦИИ (10 часов)

Системы счисления и их назначение. Свернутая и развернутая форма записи числа. Алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую. Основные арифметические действия (сложение, вычитание, умножение, деление) для двоичных чисел. Различные форматы хранения чисел в компьютере. Электронная таблица. Ячейка. Адрес ячейки. Диапазон ячеек. Лист. Книга. Форматирование ячеек. Правила ввода в электронную таблицу основных типов данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Алгоритм суммирования значений диапазона ячеек. Функции для нахождения степени и квадратного корня. Диаграммы. Типы диаграмм. Способы задания исходных данных. Область диаграммы. Легенда.

Практические работы:

- Практическая работа № 14 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора».
- Практическая работа № 15 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах».
- Практическая работа № 16 «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах».
- Практическая работа № 17 «Построение диаграмм различных типов».
- Практическая работа № 18 «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах».

Контрольная работа № 3 «Кодирование и обработка числовой информации»

В результате изучения данного раздела учащиеся должны

Знать/понимать:

- что такое системы счисления, какие они бывают, свернутая и развернутая форма записи числа, назначение систем счисления
- алгоритмы перевода чисел из двоичной системы счисления в десятичную и наоборот
- таблицы сложения, вычитания и умножения двоичных чисел, алгоритмы сложения, вычитания, умножения и деления в двоичной и десятичной системах счисления
- о различных форматах хранения чисел в компьютере
- что такое электронная таблица, понятие ячейки, адреса, диапазона, листа, книги
- правила ввода в электронную таблицу трех основных типов данных
- что такое относительные, абсолютные и смешанные ссылки
- алгоритм суммирования значений диапазона ячеек, функции для нахождения степени и квадратного корня
- различные типы диаграмм, способы задания исходных данных, понятия области диаграммы, области построения диаграммы, легенды

Уметь:

- записывать числа в свернутой и развернутой формах в десятичной и двоичной системах счисления
- выполнять перевод чисел из двоичной системы счисления в десятичную и наоборот
- выполнять основные арифметические действия для двоичных чисел
- переводить числа из двоичной системы счисления в десятичную
- определять адрес ячейки и диапазона, проводить простейшее форматирование ячеек (ставить рамки, использовать заливку, изменять высоту строк, толщину столбцов, удалять и вставлять строки и столбцы)
- записывать математические выражения по правилам электронной таблицы
- вводить формулы с различными видами ссылок
- заполнять таблицы значениями функции
- выбирать типы диаграмм, задавать основные параметры, строить простейшие диаграммы.

VII. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ (20 часов)

Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Исполнители алгоритмов. Система команд исполнителя. Способы записей алгоритмов. Формальное исполнение алгоритмов. Обзор языков программирования. Язык программирования Basic256, назначение элементов интерфейса. Проект, форма, объекты, свойства и методы. Этапы разработки проекта. Графический интерфейс: форма и управляющие элементы. Событийные процедуры. Тип, имя и значение переменной. Оператор присваивания. Основные алгоритмические структуры (линейная, ветвление, выбор, цикл) и их кодирование на языке программирования. Линейный алгоритм. Функции ввода и вывода данных, кодовые значения, определяющие вид окна сообщений. Ветвление: полное и неполное. Алгоритмическая структура «выбор» и ее реализация на Basic256. Графические методы.

Практические работы:

- Практическая работа № 19 «Знакомство с системами объектно-ориентированного программирования»
- Практическая работа № 20 «Проект «Переменные»»
- Практическая работа № 21 «Проект «Строковый калькулятор»»
- Практическая работа № 22 «Проект «Даты и время»»

- Практическая работа № 23 «Проект «Калькулятор»»
- Практическая работа № 24 «Проект «Сравнение кодов символов»»
- Практическая работа № 25 «Проект «Отметка»»
- Практическая работа № 26 «Проект «Коды символов»»
- Практическая работа № 27 «Проект «Слово-перевертыш»»
- Практическая работа № 28 «Проект «Графический редактор»»

Контрольная работа № 4 «Основы алгоритмизации и программирования»

В результате изучения данного раздела учащиеся должны

Знать/понимать:

- понятие алгоритма, свойства алгоритмов, примеры алгоритмов
- понятия исполнителя алгоритма, системы команд исполнителя, программы
- процесс исполнения алгоритма компьютером
- понятия транслятора, компилятора
- классификацию и названия языков программирования
- особенности объектно-ориентированного программирования по сравнению с алгоритмическими языками программирования
- основные понятия проекта, формы, объекта, свойств и методов, событийной процедуры
- этапы разработки и способ загрузки проектов
- понятия переменной, основные типы переменных, объявление переменных
- основные алгоритмические структуры
- структуру функции и типы функций, синтаксис функций ввода-вывода данных
- правила описания основных геометрических объектов, графические методы для рисования геометрических фигур

Уметь:

- обосновывать свойства алгоритмов, приводить примеры из собственного жизненного опыта
- представлять алгоритм в виде блок-схемы
- изменять свойства объектов, графического интерфейса проекта и редактировать программный код, создавать свои событийные процедуры
- применять оператор присваивания
- описывать переменные, присваивать им значения и выводить на экран
- выполнять арифметические операции над переменными
- организовать диалоговые окна сообщений
- применять функции ввода-вывода при создании собственных проектов
- создавать простые графические редакторы
- определять результат программы по ее описанию

VIII. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ФОРМАЛИЗАЦИЯ (10 часов)

Моделирование как метод познания. Модели материальные и информационные. Системный подход к окружающему миру. Объект и его свойства. Система как целостная совокупность объектов. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. План проведения поэтапного моделирования. Компьютерный эксперимент. Компьютерные модели из различных предметных областей. Информационные модели систем управления. Обратная связь.

Практические работы:

- Практическая работа № 29 «Бросание мячика в площадку»

- Практическая работа № 30 «Проект «Графическое решение уравнений»»
- Практическая работа № 31 «Проект «Распознавание удобрений»»
- Практическая работа № 32 «Проект «Модели систем управления»»

Контрольная работа № 5 «Моделирование и формализация»

В результате изучения данного раздела учащиеся должны

Знать/понимать:

- понятия моделирования, формализации, визуализации
- основные этапы моделирования
- принцип процесса управления, виды систем управления и различия между ними

Уметь:

- приводить примеры моделирования в различных областях деятельности
- создавать простейшие модели объектов и процессов в виде электронных таблиц и проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей
- строить информационные модели систем управления
- приводить примеры систем управления в технических устройствах, общественных отношениях

IX. ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВА (3 часа)

Информационное общество. Информатизация и компьютеризация. Информационная культура. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

В результате изучения данного раздела учащиеся должны

Знать/понимать:

- понятия информационного общества, информатизации и компьютеризации
- что такое информационная культура
- перспективы развития информационных и коммуникационных технологий

Уметь:

- приводить примеры информатизации и компьютеризации в повседневной жизни
- приводить примеры перспектив развития информационных и коммуникационных технологий

ПОВТОРЕНИЕ (3 часа)

Требования к уровню подготовки по итогам изучения Информатики и ИКТ

В результате изучения информатики и ИКТ ученик должен

знать/понимать

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

уметь

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
 - оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
 - оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
 - создавать информационные объекты, в том числе:
 - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
 - создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
 - создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
 - создавать записи в базе данных;
 - создавать презентации на основе шаблонов;
 - искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
 - пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- 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, программ (в том числе – в форме блок-схем);
 - проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
 - создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
 - организации индивидуального 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.