

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Среднесибирская средняя общеобразовательная школа»  
Тальменского района Алтайского края

Утверждена приказом  
директора школы  
от 25.08.2020 №57/3

Рабочая программа  
по информатике для 7-9-го классов  
основной общей школы  
на 2020-2021 уч.г.

Составитель Зоммер Я.К.,  
учитель информатики

### Пояснительная записка

Основанием для разработки данной рабочей программы являются:

1. Основная образовательная программа основного общего образования муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Среднесибирская средняя общеобразовательная школа» Тальменского района Алтайского края (утв. приказом директора школы от 12.02.2020 №11/3);

2. Угринович Н.Д. Информатика. Программа для основной школы: 7-9 классы/ Н.Д.Угринович, М.С.Цветкова, Н.Н.Самылкина. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016);

Положение о рабочей программе учебного предмета муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Среднесибирская средняя общеобразовательная школа» Тальменского района Алтайского края (утв. приказом директора школы от 09.03.2016 №17).

Учебным планом основного общего образования школы на 2020-2021 уч.г. предусмотрено изучение информатики в 7-9-ом классах в объёме 1 час в неделю.

### 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»

**Личностные** результаты освоения информатики:

1. *Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.*

Информатика, как и любая другая учебная дисциплина, формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Она формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей.

Формирование информационной картины мира происходит через:

- понимание и умение объяснять закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, их общность и особенности;

- умение описывать, используя понятия информатики, информационные процессы функционирования, развития, управления в природных, социальных и технических системах;

- анализ исторических этапов развития средств ИКТ в контексте развития общества.

2. *Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.*

Указанный возраст характеризуется стремлением к общению и совместной полезной деятельности со сверстниками. Возможности информатики легко интегрируются с возможностями других предметов, на основе этого возможна организация:

- целенаправленного поиска и использования информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств ИКТ;
- анализа информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;
- оперирования с информационными объектами, их преобразования на основе формальных правил;
- применения средств ИКТ для решения учебных и практических задач из областей, изучаемых в различных школьных предметах, охватывающих наиболее массовые применения ИКТ в современном обществе.

*3. Приобретение опыта выполнения с использованием информационных технологий индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д.*

Результаты совместной работы легко использовать для создания информационных объектов (текстов, рисунков, программ, результатов расчетов, баз данных и т. п.), в том числе с помощью компьютерных программных средств. Именно они станут основой проектной исследовательской деятельности учащихся.

*4. Знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества.*

*5. Формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.*

В контексте рассмотрения вопросов социальной информатики изучаются характеристики информационного общества, формируется представление о возможностях и опасностях глобализации информационной сферы. Учащиеся научатся соблюдать нормы информационной культуры, этики и права, с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

*6. Формирование на основе собственного опыта информационной деятельности представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.*

Освоение основных понятий информатики (информационный процесс, информационная модель, информационный объект, информационная

технология, информационные основы управления, алгоритм, автоматизированная информационная система, информационная цивилизация и др.) позволяет учащимся:

- получить представление о таких методах современного научного познания, как системно-информационный анализ, информационное моделирование, компьютерный эксперимент;
- использовать необходимый математический аппарат при решении учебных и практических задач информатики;
- освоить основные способы алгоритмизации и формализованного представления данных.

**Метапредметные** результаты освоения информатики представляют собой:

- развитие ИКТ-компетентности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;
- осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т. п., анализа и оценки свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;
- целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;
- умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи и собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Важнейшее место в курсе занимает тема «Моделирование и формализация», в которой исследуются модели из различных предметных областей: математики, физики, химии и собственно информатики. Эта тема способствует информатизации учебного процесса в целом, придает курсу «Информатика» межпредметный характер.

Среди **предметных** результатов ключевую роль играют:

- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель, и их свойствах;

- развитие алгоритмического и системного мышления, необходимых для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

- формирование умений формализации и структурирования информации, выбора способа представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Большое значение в курсе имеет тема «Коммуникационные технологии», в которой учащиеся не только знакомятся с основными сервисами Интернета, но и учатся применять их на практике.

## **2. Содержание учебного предмета «Информатика»**

Содержание информатики в учебниках для 7–9 классов построено на единой системе понятий, отражающих основные содержательные линии:

- информация и информационные процессы;
- компьютер как универсальное устройство обработки информации;
- алгоритмизация и программирование;
- информационные модели из различных предметных областей;
- информационные и коммуникационные технологии;

- информационное общество и информационная безопасность.

### **Тема 1. Информация и информационные процессы — 3 часа**

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.

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 к теме 1 «Информация и информационные процессы»**

Установить:

- электронный калькулятор NumLock Calculator;
- клавиатурный тренажер Клавиатурный тренажер.

Установить:

- электронный калькулятор KCalc;
- клавиатурный тренажер KTouch.

Практическая работа «Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера».

Практическая работа «Перевод единиц измерения количества информации с помощью калькулятора».

### **Тема 2. 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. Типы персональных компьютеров.

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.

#### **Практические работы к теме 2 «Компьютер как универсальное средство обработки информации»**

Установить:

- файловый менеджер Total Commander;

Использовать встроенную утилиту форматирования, календарь и часы.

Установить:

- файловый менеджер Krusader;
- утилиту форматирования дискет KFloppy.

Практическая работа «Работа с файлами с использованием файлового менеджера».

Практическая работа «Установка даты и времени с использованием графического интерфейса операционной системы».

**Тема 3. Кодирование текстовой и графической информации — 9 часов**

**Тема 4. Обработка текстовой информации – 9 часов**

**Тема 5. Обработка графической информации – 8 часов**

Обработка текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа. Сохранение и печать документов. Форматирование документа. Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Таблицы в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов. Кодирование текстовой информации.

Обработка графической информации. Растровая и векторная графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Растровая и векторная анимация. Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB.

**Практические работы к теме 3 «Кодирование и обработка текстовой и графической информации», теме 4 «Обработка текстовой информации» и теме 5 «Обработка графической информации»**

Установить:

- клавиатурный тренажер Клавиатурный тренажер;
- текстовый редактор OpenOffice.org Writer;
- англо-русский словарь SV-Translator;
- систему оптического распознавания документов Cineiform;
- текстовый редактор Microsoft Word;
- векторный графический редактор OpenOffice.org Draw;
- растровый графический редактор GIMP;
- программу разработки презентаций OpenOffice.org Impress;
- редактор flash-анимации Adobe Flash ;
- программу разработки презентаций Microsoft PowerPoint.

Установить:

- клавиатурный тренажер Ktouch;
- текстовый редактор OpenOffice.org Writer;
- редактор формул OpenOffice.org Math;
- систему оптического распознавания документов Cineiform;

- векторный графический редактор OpenOffice.org Draw;
- растровый графический редактор GIMP;
- программу разработки презентаций OpenOffice.org Impress.

Практическая работа «Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера».

Практическая работа «Вставка в документ формул».

Практическая работа «Форматирование символов и абзацев».

Практическая работа «Создание и форматирование списков».

Практическая работа «Вставка в документ таблицы, её форматирование и заполнение данными».

Практическая работа «Перевод текста с помощью компьютерного словаря».

Практическая работа. «Сканирование и распознавание "бумажного" текстового документа».

Практическая работа «Кодирование текстовой информации».

Практическая работа «Редактирование изображений в растровом графическом редакторе».

Практическая работа «Создание рисунков в векторном графическом редакторе».

Практическая работа «Анимация».

Практическая работа «Кодирование графической информации».

### **Тема 6. Кодирование и обработка числовой информации — 6 часов**

Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере.

Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков.

### **Практические работы к теме 6 «Кодирование и обработка числовой информации»**

Установить:

- электронный калькулятор NumLock Calculator;
- электронные таблицы OpenOffice.org Calc;
- электронные таблицы Microsoft Excel.

Установить:

- электронный калькулятор KCalc;
- электронные таблицы OpenOffice.org Calc.

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

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

Практическая работа «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах».

Практическая работа «Построение диаграмм различных типов».

**Тема 7. Кодирование и обработка звука, цифрового фото и видео — 4 часа**

Кодирование и обработка звуковой информации.

Цифровое фото и видео.

**Практические работы к теме 7 «Кодирование и обработка звука, цифрового фото и видео»**

Установить:

- векторный графический редактор OpenOffice.org Draw;
- звуковой редактор Audacity.

Установить:

- векторный графический редактор OpenOffice.org Draw;
- звуковой редактор Audacity;
- систему захвата цифровых фото digiKam;
- систему захвата и редактирование цифрового видео KINO.

Практическая работа «Кодирование и обработка звуковой информации».

Практическая работа «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу».

Практическая работа «Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа».

### **Тема 8. Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования — 14 часов**

Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма и его исполнители. Выполнение алгоритмов человеком. Выполнение алгоритмов компьютером. Основы объектно-ориентированного визуального программирования.

Кодирование основных типов алгоритмических структур алгоритмическом языке и на объектно-ориентированных языках. Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл».

Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках алгоритмического и объектно-ориентированного программирования. Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования Visual Basic.

**Практические работы к теме 8 «Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования»**

Установить:

- систему алгоритмического программирования Basic, входящую в OpenOffice.org;

- систему объектно-ориентированного программирования Visual Basic.  
Установить:

- систему алгоритмического программирования Basic, входящую в OpenOffice.org;

- систему объектно-ориентированного программирования Gambas.

Практическая работа «Знакомство с системами алгоритмического и объектно-ориентированного программирования».

Практическая работа «Разработка проекта "Переменные"».

Практическая работа «Разработка проекта "Калькулятор"».

Практическая работа «Разработка проекта "Строковый калькулятор"».

Практическая работа «Разработка проекта "Даты и время"».

Практическая работа «Разработка проекта "Сравнение кодов символов"».

Практическая работа «Разработка проекта "Отметка"».

Практическая работа «Разработка проекта "Коды символов"».

Практическая работа «Разработка проекта "Слово-перевёртыш"».

Практическая работа «Разработка проекта "Графический редактор"».

Практическая работа «Разработка проекта "Системы координат"».

Практическая работа «Разработка проекта "Анимация"».

### **Тема 9. Моделирование и формализация — 9 часов**

Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.

Построение и исследование физических моделей. Приближённое решение уравнений. Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами.

#### **Практические работы к теме 9 «Моделирование и формализация»**

Установить:

- систему объектно-ориентированного программирования Visual Basic;

- электронные таблицы OpenOffice Calc;

- систему компьютерного черчения КОМПАС;

- электронные таблицы Microsoft Excel.

Установить:

- электронные таблицы OpenOffice Calc.

Практическая работа «Разработка проекта "Бросание мячика в площадку"».

Практическая работа «Разработка проекта "Графическое решение уравнения"».

Практическая работа «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС».

Практическая работа «Разработка проекта "Распознавание удобрений"».

Практическая работа «Разработка проекта "Модели систем управления"».

### **Тема 10. Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц)— 2 часа**

Базы данных в электронных таблицах. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.

**Практические работы к теме 10 «Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц)»**

Установить:

- электронные таблицы OpenOffice Calc;
- электронные таблицы Microsoft Excel.

Установить:

- электронные таблицы OpenOffice.org Calc.

Практическая работа «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах»

### **Тема 11. Логика и логические основы компьютера — 4 часа**

Алгебра логики. Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел.

#### **Практические работы к теме 11 «Логика и логические основы компьютера»**

Установить:

- электронные таблицы OpenOffice.org Calc;
- компьютерный конструктор «Начала электроники»;
- электронные таблицы Microsoft Excel.

Установить:

- электронные таблицы OpenOffice.org Calc.

Практическая работа «Таблицы истинности логических функций».

Практическая работа. «Модели электрических схем логических элементов "И", "ИЛИ" и "НЕ"».

### **Тема 12. Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов — 14 часов**

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.

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

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 к теме 12 «Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов»**

Установить:

- программу NeoTrace Pro визуальной трассировки прохождения данных через

- серверы Интернета;
- браузер Mozilla Firefox.

Использовать встроенные в операционную систему:

- браузер Internet Explorer;
- простейший текстовый редактор Блокнот.

Установить:

- браузер Mozilla Firefox;
- простейший текстовый редактор Блокнот.

Практическая работа «Предоставление доступа к диску на компьютере, подключенному к локальной сети».

Практическая работа «"География" Интернета».

Практическая работа «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML».

### **Тема 13. Информационное общество и информационная безопасность — 3 часа**

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

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

### **3. Тематическое планирование учебного предмета «Информатика» 7 класс**

№ п.п.	Тема урока	
<b>Информация и информационные процессы (1 ч)</b>		
1.	1.	Информация, её представление и измерение
<b>Компьютер как универсальное устройство обработки информации (7 ч)</b>		
2.	1.	Устройство компьютера. Общая схема. Процессор, память.
3.	2.	Устройства ввода и вывода.
4.	3.	Файл и файловая система. Практическая работа

5.	4.	Работа с файлами. Практическая работа 1.1 «Работа с операционной системой, файлами, папками и применение файлового менеджера»
6.	5.	Программное обеспечение и его виды.
7.	6.	Организация информационного пространства. Практическая работа 1.2 «Установка даты и времени с использованием графического интерфейса операционной системы»
8.	7.	Компьютерные вирусы и антивирусные программы
<b>Обработка текстовой информации (9 ч)</b>		
9.	1.	Создание документа в текстовом редакторе
10.	2.	Основные приёмы ввода и редактирования документов. Практическая работа 2.1 «Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажёра»
11.	3.	Сохранение и печать. Практическая работа 2.2 «Вставка в документ формул»
12.	4.	Основные приёмы форматирования документов. Практическая работа 2.3 «Форматирование символов и абзацев»
13.	5.	Основные приёмы форматирования документов. Практическая работа 2.4 «Создание и форматирование списков»
14.	6.	Работа с таблицами в текстовом документе. Практическая работа 2.5 «Вставка в документ таблицы, её форматирование и заполнение данными»
15.	7.	Творческая тематическая работа
16.	8.	Компьютерные словари и системы машинного перевода текста. Практическая работа 2.6 «Перевод текста с помощью компьютерного словаря»
17.	9.	Системы оптического распознавания документов. Практическая работа 2.7 «Сканирование и распознавание "бумажного" текстового документа»
<b>Обработка графической информации (8 ч)</b>		
18.	1.	Растровая графика
19.	2.	Векторная графика
20.	3.	Интерфейс и возможности растровых графических редакторов
21.	4.	Редактирование изображений в растровом графическом редакторе. Практическая работа 3.1 «Редактирование изображений в растровом графическом редакторе»
22.	5.	Интерфейс и возможности векторных графических редакторов
23.	6.	Создание рисунков в векторном графическом редакторе. Практическая работа 3.2 «Создание рисунков в векторном графическом редакторе»
24.	7.	Создание рисунков в растровом графическом редакторе.
25.	8.	Растровая и векторная анимация. Практическая работа 3.3 «Анимация»
<b>Коммуникационные технологии и разработка Web-сайтов</b>		
26.	1.	Интернет – Всемирная паутина. Технология глобальной сети Интернет. Практическая работа 4.1. «Путешествие по Всемирной паутине»
27.	2.	Сервисы сети Интернет. Электронная почта. Практическая работа 4.2 «Работа с электронной веб-почтой»
28.	3.	Сервисы сети Интернет. Файловые архивы.
29.	4.	Загрузка файлов из Интернета. Практическая работа 4.3 «Загрузка файлов из Интернета»
30.	5.	Социальные сервисы сети Интернет
31.	6.	Поиск информации в сети Интернет
32.	7.	Электронная коммерция в сети Интернет. Практическая работа 4.4 «Поиск информации в Интернете»

<b>Информационное общество и информационная безопасность (1 ч)</b>		
33.	1.	Личная безопасность в сети Интернет
34.		Резервный урок
35.		

### 8 класс

№ п.п.		Тема урока
<b>Информация и информационные процессы (8 ч)</b>		
1.		Введение. Информация в природе, обществе и технике.
2.		Информационные процессы в различных системах. Практическая работа 1.1. «Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажёра»
3.		Кодирование информации с помощью знаковых систем
4.		Знаковые системы
5.		Вероятностный (содержательный подход) к измерению количества информации. Практическая работа 1.2. «Перевод единиц измерения количества информации с помощью калькулятора»
6.		Алфавитный подход к измерению количества информации
7.		Контрольный урок
8.		Обобщающий урок
<b>Кодирование текстовой и графической информации (5 ч)</b>		
9.	1.	Кодирование текстовой информации. Практическая работа
10.	2.	Определение числовых кодов символов и перекодировка текста. 2.1. «Кодирование текстовой информации»
11.	3.	Кодирование графической информации.
12.	4.	Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB. Практическая работа 2.2. «Кодирование графической информации»
13.	5.	Контрольный урок.
<b>Кодирование и обработка звука, цифровых фото и видео (4 ч)</b>		
14.	1.	Кодирование и обработка звуковой информации.
15.	2.	Обработка звука. Практическая работа 3.1. «Кодирование и обработка звуковой информации»
16.	3.	Цифровые фото и видео. Практическая работа 3.2. «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу»
17.	4.	Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа. Практическая работа 3.3. «Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа»
<b>Кодирование и обработка числовой информации (7 ч)</b>		
18.	1.	Кодирование числовой информации. Системы счисления.
19.	2.	Развёрнутая и свёрнутая формы записи чисел. Перевод из произвольной в десятичную систему счисления.
20.	3.	Перевод из десятичной в произвольную систему счисления. Двоичная арифметика. Практическая работа 4.1. «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора»
21.	4.	Электронные таблицы. Основные возможности. Практическая работа 4.2. «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах»
22.	5.	Электронные таблицы. Основные возможности. Практическая работа 4.3.

		«Создание таблиц значений функций в электронных таблицах»
23.	6.	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. Практическая работа 4.4. «Построение диаграмм различных типов»
24.	7.	Контрольный урок.
<b>Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (2 ч) (использование электронных таблиц)</b>		
25.	1.	Базы данных в электронных таблицах. Практическая работа 5.1. «Базы данных в электронных таблицах»
26.	2.	Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.
<b>Коммуникационные технологии и разработка Web-сайтов (7 ч)</b>		
27.	1.	Передача информации. Локальные компьютерные сети. Практическая работа 6.1. «Предоставление доступа к диску на компьютеры, подключённом к локальной сети»
28.	2.	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Структура и способы подключения.
29.	3.	Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных в сети. Практическая работа 6.2. « «География» Интернета»
30.	4.	Публикация в сети. Структура web-страницы и web-сайта, инструменты для их создания. Практическая работ 6.3. «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML»
31.	5.	Форматирование текста на web-странице. Вставка изображений и гиперссылок.
32.	6.	Вставка и форматирование списков.
33.	7.	Использование интерактивных форм
34.	8.	Итоговое занятие
35.	9.	Резервный урок

### 9 класс

Изучение основ логики перенесено в начало года, поскольку тема имеет прикладное значение и используется при изучении программирования.

№ п.п.		Тема урока
<b>Логика и логические основы компьютера (5 ч)</b>		
1.	1.	Алгебра логики. Логические переменные и логические высказывания
2.	2.	
3.	3.	Таблицы истинности логических функций. Практическая работа № 3.1 «Таблицы истинности логических функций»
4.	4.	Логические основы устройства компьютера. Практическая работа № 3.2 «Модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ», и «НЕ»»
5.	5.	Контрольный урок
<b>Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования (15 ч)</b>		
6.	1.	Алгоритм и его формальное исполнение
7.	2.	Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования. Практическая работа № 1.1 «Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования»
8.	3.	Основные алгоритмические структуры.
9.	4.	Переменные: имя, тип, значение. Практическая работа № 1.2 «Разработка проекта "Переменные"»
10.	5.	Арифметические строковые и логические выражения. Практическая работа №

		1.3 «Разработка проекта "Калькулятор"»
11.	6.	Функции в языках объектно-ориентированного и процедурного программирования. Практическая работа № 1.4 «Разработка проекта "Строковый калькулятор"»
12.	7.	Проекты «Даты и время» и «Сравнение кодов символов». Практические работы № 1.5 «Разработка проекта "Даты и время"» и 1.6 «Разработка проекта "Сравнение кодов символов"»
13.	8.	Проект «Отметка». Практическая работа № 1.7 «Разработка проекта "Отметка"»
14.	9.	Проект «Коды символов». Практическая работа № 1.8 «Разработка проекта "Коды символов"»
15.	10.	Проект «Слово-перевёртыш». Практическая работа № 1.9 «Разработка проекта "Слово-перевёртыш"»
16.	11.	Графические возможности объектно-ориентированного программирования
17.	12.	Проект «Графический редактор». Практическая работа № 1.10 «Разработка проекта "Графический редактор"»
18.	13.	Проект «Системы координат». Практическая работа № 1.11 «Разработка проекта "Системы координат"»
19.	14.	Проект «Анимация». Практическая работа № 1.12 «Разработка проекта "Анимация"»
20.	15.	Контрольный урок
<b>Моделирование и формализация (10 ч)</b>		
21.	1.	Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация
22.	2.	Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация информационных моделей
23.	3.	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование моделей из курса физики
24.	4.	Физические модели. Проект «Бросание мячика в площадку». Практическая работа № 2.1 «Разработка проекта "Бросание мячика в площадку"»
25.	5.	Приближенное решение уравнений. Проект «Графическое решение уравнения». Практическая работа № 2.2 «Разработка проекта "Графическое решение уравнения"»
26.	6.	Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. Практическая работа № 2.3 «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС»
27.	7.	Экспертные системы распознавания химических веществ. Практическая работа № 2.4 «Разработка проекта "Расознавание удобрений"»
28.	8.	Информационные модели управления объектами. Практическая работа № 2.5 «Разработка проекта "Модели систем управления"»
29.	9.	Контрольный урок. Защита выполненных проектов
30.	10.	
<b>Информационное общество и информационная безопасность (3 ч)</b>		
31.	1.	Информационное общество. Информационная культура
32.	2.	Правовая защита программ и данных. Защита информации
33.	3.	Итоговое занятие
34.	4.	Резервный урок