

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 61»

**Рабочая программа
по Информатике и ИКТ
7-9 классы**

Составитель:
Квасов В.А.,
учитель информатики
(первая категория)

Согласована на заседании Педагогического совета Протокол № 4 от 31.05.2018	Утверждена приказом директор МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 61» (Пр. № 130 от 01.06.2018) М.В. Постнова
---	--



2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты изучения информатики.....	3
2.	Содержание учебного предмета	7
3.	Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	14

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНО-ГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 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;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, опреде-

лять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение 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;
- смысловое чтение;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать, и отстаивать свое мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Предметные результаты:

- 1) формирование представлений о информатике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;

3) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;

4) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

5) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

6) развитие алгоритмического мышления, необходимого 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;

7) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

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

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел «Технологические основы информатики» (8 часов)

Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики. История тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Супер-компьютеры.

Состав и функции программного обеспечения компьютера: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файловая система. Долговременное хранение данных в компьютере. Файловая система. Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер. Компьютерные вирусы и защита от них.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Раздел «Математические основы информатики» (40 часа)

Информация и информационные процессы. Информация — одно из основных понятий современной науки. Информация и данные. Информационные процессы — процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флеш-память). Характеристики современных носителей информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации. Скорость передачи информации.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации. Поиск информации в Интернете.

Элементы комбинаторики. Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов.

Представление информации. Формы представления информации. Символ. Алфавит — конечное множество символов; мощность алфавита. Текст — конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Язык как способ представления информации. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Двоичный алфавит. Двоичный код. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, килобайт и т. д.

Количество информации, содержащееся в сообщении.

Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления. Запись целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичной системе счисления. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Сравнение двоичных чисел. Двоичная арифметика.

Элементы математической логики. Высказывания. Простые и сложные высказывания. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Элементы теории множеств. Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. Диаграммы Эйлера–Венна.

Моделирование как метод познания. Модели и моделирование. Этапы построения информационной модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Классификация информационных моделей

Графы. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина. Поддерево. Высота дерева.

Уровень вершины.

Математическое моделирование. Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Раздел «Алгоритмы и программирование» (47 часа)

Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями. Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Свойства алгоритмов. Алгоритмический язык (язык программирования) — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер — автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем.

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм.

Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция «повторение»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения.

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

Язык программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык). Идентификаторы. Константы и переменные. Типы констант и переменных: целый, вещественный, символьный, строковый, логический.

Основные правила языка программирования: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).

Разработка алгоритмов и программ на изучаемом языке программирования.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями.

Примеры задач обработки данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения.

Приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

Разработка алгоритмов и программ на языке программирования Паскаль. Табличный тип данных (массив). Примеры задач обработки данных: заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел; нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива; нахождение минимального (максимального) элемента массива. Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов на изучаемом языке программирования из приведенного выше перечня.

Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма для исполнителей Робот, Черепашка, Чертежник при заданной исходной обстановке; выявление возможных входных данных, приводящих к данному результату.

Раздел «Использование программных систем и сервисов» (41 часа)

Обработка текстовой информации. Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор — инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок. История изменений. Проверка правописания, словари. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode.

Обработка графической информации. Общее представление о цифровом представлении изображений. Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Компьютерная графика (растровая, векторная). Форматы графических файлов.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений.

Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видео- камер, сканеров и т. д.).

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Подготовка компьютерных презентаций. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Базы данных. Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе.

Электронные (динамические) таблицы. Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

Компьютерные сети. Компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Адресация в Интернете. Доменная система имен.

Работа в информационном пространстве. Виды деятельности в Интернете. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы, поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Поиск информации в Интернете. Средства и методика поиска информации.

Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари.

Компьютерные карты и другие справочные системы.

Рекомендации, повышающие безопасность работы в Интернете. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете. Сайт. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др. Базовые представления о правовых и этических аспектах работы в Интернете. Личная информация, способы ее защиты.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы для 7 класса

№ урока	Название раздела и темы урока	Кол-во часов
1	История развития вычислительной техники	1
2	Устройство компьютера. Процессор. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации	1
3	Оперативная и долговременная память. Практическая работа № 1.1	1
4	Данные и программы. Файлы и файловая система. Практическая работа № 1.2	1
5	Архивация файлов и дефрагментация дисков. Практическая работа № 1.3	1
6	Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение	1
7	Представление файловой системы с помощью графического интерфейса. Рабочий стол операционной системы. Практическая работа № 1.4	1
8	Окна. Диалоговые панели. Контекстное меню	1
9	Компьютерные вирусы и антивирусы. Практическая работа № 1.5	1
10	Создание документа в текстовом редакторе	1
11	Основные приемы редактирования документов Практическая работа № 2.1	1
12	Основные приемы форматирования документов Практические работы № 2.3 и 2.4	1
13	Внедрение объектов в текстовый документ Практическая работа № 2.2	1
14	Работа с таблицами в текстовом документе Практическая работа № 2.5	1
15	Подготовка текстового документа со сложным форматированием	1
16	Творческая тематическая работа. Практическая работа	1
17	Компьютерные словари и системы машинного перевода текста Практическая работа № 2.6	1
18	Системы оптического распознавания документов Практическая работа № 2.7	1
19	Растровая графика	1
20	Векторная графика	1
21	Интерфейс и возможности растровых графических редакторов	1
22	Редактирование изображений в растровом графическом редакторе Практическая работа № 3.1	1
23	Интерфейс и возможности векторных графических редакторов	1
24	Создание рисунков в векторном графическом редакторе Практическая работа № 3.2	1
25	Контрольная работа	1
26	Растровая и векторная анимация Практическая работа № 3.3	1
27	Представление информационных ресурсов в глобальной телекоммуникационной сети Практическая работа № 4.1	1
28	Сервисы сети. Электронная почта	1
29	Работа с электронной почтой Практическая работа № 4.2	1
30	Сервисы сети. Файловые архивы	1
31	Загрузка файлов из Интернета Практическая работа № 4.3	1
32	Электронная коммерция в Интернете	1
33	Поиск информации в сети Интернет	1

	Практическая работа № 4.4	
34	Личная безопасность в сети Интернет	1
	Итого:	34

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы для 8 класса

№ урока	Название раздела и темы урока	Кол-во часов
1	Техника безопасности и организация рабочего места. Информация, информатика	1
2	Информация в живой природе	1
3	Информационные процессы.	1
4	Кодирование информации с помощью знаковых систем.	1
5	Знаковые системы. Практическая работа № 1.1	1
6	Кодирование информации.	1
7	Количество информации.	1
8	Измерение количества информации.	1
9	Алфавитный подход к определению количества информации. Практическая работа № 1.2	1
10	Определение числовых кодов символов и перекодировка текста. Практическая работа № 2.1	1
11	Кодирование графической информации	1
12	Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB. Практическая работа № 2.2	1
13	Контрольный урок	1
14	Кодирование и обработка звуковой информации	1
15	Обработка звука. Практическая работа № 3.1	1
16	Цифровое фото и видео. Практическая работа № 3.2	1
17	Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа. Практическая работа № 3.3	1
18	Кодирование числовой информации. Системы счисления	1
19	Развернутая и свернутая формы записи чисел. Перевод из произвольной в десятичную систему счисления	1
20	Перевод из десятичной в произвольную систему счисления	1
21	Двоичная арифметика. Практическая работа № 4.1	1
22	Электронные таблицы. Основные возможности. Практические работы № 4.2 и 4.3	1
23	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. Практическая работа № 4.4	1
24	Контрольный урок	1
25	Базы данных в электронных таблицах. Практическая работа № 5.1	1
26	Передача информации. Локальные компьютерные сети. Практическая работа № 6.1	1
27	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Структура и способы подключения	1
28	Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных в сети Практическая работа № 6.2	1

29	Разработка сайта с использованием языка разметки гипертекстового документа. Публикации в сети. Структура и инструменты для создания	1
30	Форматирование текста на web-странице. Практическая работа № 6.3	1
31	Вставка изображений и гиперссылок. Практическая работа № 6.3(1)	1
32	Вставка и форматирование списков. Практическая работа № 6.3 (2)	1
33	Использование интерактивных форм. Практическая работа № 6.3 (3)	1
34	Итоговое занятие по теме: Разработка сайта.	1
	Итого:	34

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение
каждой темы для 9 класса**

№ урока	Название раздела и темы урока	Кол-во часов
1	Техника безопасности в компьютерном классе. Информационные процессы	1
2	Обработка данных компьютером	1
3	Кодирование информации	1
4	Алгоритм и его формальное исполнение	1
5	Блок-схемы алгоритмов	1
6	Алгоритмическая структура «Цикл»	1
7	Самостоятельная работа «Блок-схемы алгоритма»	1
8	Переменная: тип, имя, значение <i>Практическая работа «Проект «Переменные»</i>	1
9	Представление числовой информации с помощью систем счисления. <i>Практическая работа «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора»</i>	1
10	Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление чисел в компьютере.	1
11	Электронные таблицы. Основные типы данных.	1
12	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1
13	<i>Практическая работа «Электронные таблицы»</i>	1
14	Встроенные функции. <i>Практическая работа «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах»</i>	1
15	Построение диаграмм и графиков. Основные параметры диаграмм. <i>Практическая работа Построение диаграмм различных типов.</i>	1
16	Базы данных в электронных таблицах. <i>Практическая работа «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах»</i>	1
17	<i>Контрольная работа «Кодирование информации»</i>	1
18	Основы объектно-ориентированного визуального программирования.	1
19	<i>Практическая работа «Знакомство с системами объектно-ориентированного и алгоритмического программирования»</i>	1
20	<i>Практическая работа «Проект «Переменные»</i>	1
21	Арифметические, строковые и логические выражения	1
22	<i>Практическая работа «Проект «Строковый калькулятор»</i>	1
23	Функции в языках объективно-ориентированного и процедурного программирования. <i>Практическая работа «Дата и время»</i>	1

24	Линейный алгоритм	1
25	<i>Практическая работа</i> «Проект «Калькулятор»	1
26	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1
27	<i>Практическая работа</i> «Проект «Сравнение кодов символов»	1
28	Алгоритмическая структура «Выбор»	1
29	<i>Практическая работа</i> «Проект «Отметка»	1
30	Алгоритмическая структура «Цикл»	1
31	Алгоритмическая структура «Цикл» <i>Практическая работа</i> «Проект «Коды символов»	1
32	<i>Практическая работа</i> «Проект «Слово-перевертыш»	1
33	Графические возможности объективно-ориентированного языка программирования.	1
34	<i>Практическая работа</i> «Проект «Графический редактор»	1
35	Основы объектно-ориентированного программирования	1
36	<i>Контрольная работа</i> «Основы алгоритмизации и программирования»	1
37	Кодирование графической информации.	1
38	<i>Практическая работа</i> «Кодирование графической информации»	1
39	Растровая и векторная графика.	1
40	Интерфейс и основные возможности растрового графического редактора	1
41	<i>Практическая работа</i> «Редактирование изображений в растровом графическом редакторе»	1
42	Работа с объектами в векторных графических редакторах	1
43	Редактирование изображений и рисунков в векторном графическом редакторе	1
44	<i>Практическая работа</i> «Создание рисунков в векторном графическом редакторе»	1
45	Растровая и векторная анимация	1
46	<i>Практическая работа</i> «Анимация»	1
47	Кодирование и обработка звуковой информации <i>Практическая работа</i> «Кодирование и обработка звуковой информации»	1
48	Цифровое фото и видео. <i>Практическая работа</i> «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу»	1
48	Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации	1
50	<i>Контрольная работа</i> по теме «Кодирование и обработка графической информации»	1
51	Кодирование текстовой информации. <i>Практическая работа</i> «Кодирование текстовой информации»	1
52	Создание и редактирование текстовых документов. Сохранение и печать документов. <i>Практическая работа</i> «Вставка в документ формул»	1
53	Форматирование документ. <i>Практическая работа</i> «Форматирование символов и абзацев»	1
54	Кодирование текстовой информации. <i>Практическая работа</i> «Кодирование текстовой информации»	1
55	Моделирование, формализация, визуализация.	1
56	Материальные и информационные модели	1
57	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.	1
58	Построение и исследование физических моделей. <i>Практическая работа №29</i> «Бросание мячика в площадку»	1
59	Приближенное решение уравнений . <i>Практическая работа № 30</i> «Графическое решение уравнения»	1
60	Экспертные модели распознавания химических веществ. <i>Практическая работа №31</i> «Распознавание удобрений»	1
61	Геоинформационные модели. <i>Практическая работа № 32</i> «Проект «Модели систем управления»	1
62	Информационные модели управления объектами	1
63	Повторение темы «Моделирование и формализация»	1
64	<i>Контрольная работа №5</i> «Моделирование и формализация»	1

65	Информационное общество	1
66	Информационная культура	1
67	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий	1
68	Итоговая контрольная работа	1
	Итого:	68