

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

У учащихся 5-9 классов должны быть сформированы следующие УУД:

### **Личностные образовательные результаты**

#### *1) Патриотическое воспитание:*

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;
- владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

#### *2) Духовно-нравственное воспитание:*

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
- активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

#### *3) Гражданское воспитание:*

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;
- готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

#### *4) Ценности научного познания:*

- сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;
- интерес к обучению и познанию; любознательность;
- готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

#### *5) Формирование культуры здоровья:*

осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

#### *6) Трудовое воспитание:*

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными

технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

*7) Экологическое воспитание:*

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

*8) Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:*

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

### **Предметные образовательные результаты**

Учащиеся 5 класса научатся:

- определять, информативно или некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию;
- понимать смысл терминов «понятие», «суждение», «умозаключение»;
- пользоваться стандартным графическим интерфейсом компьютера;
- применять текстовый процессор для набора, редактирования и форматирования текстов, создания списков и таблиц;
- применять инструменты простейших графических редакторов для создания и редактирования рисунков;
- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;

Учащиеся 6 класса научатся:

- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- различать необходимые и достаточные условия;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода- вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- определять назначение файла по его расширению;

Учащиеся 7 класса научатся:

- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);

- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- • составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- • выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- • использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- • выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);

Учащиеся 8 класса научатся:

- иметь представление о позиционных и непозиционных системах счисления;
- переводить целые десятичные числа в двоичную систему счисления и обратно;
- иметь представление об алгоритмах, приводить их примеры;
- иметь представления об исполнителях и системах команд исполнителей;
- выполнять основные операции с файлами;
- создавать простейшие мультимедийные презентации для поддержки своих выступлений;
- иметь представление об этических нормах работы с информационными объектами.
  - описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
  - записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
  - записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
  - определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;

*Выпускник научится:*

- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров. Математические основы информатики
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;

- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования;
- выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин;
- использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.
- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
- умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);

#### Содержание учебного предмета, курса «Информатика» 5-6 класс

### **Раздел. Введение(8 часов)**

*Тема . Компьютер – универсальное устройство обработки данных (7 часов)*

Информация и информатика. Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера и технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Компьютерные Объекты, их имена и графические обозначения. Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши.

Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его структура.

Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

### **Тема. Информация и информационные процессы. (11 часов)**

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Система и окружающая среда.

Персональный компьютер как система. Файловая система. Операционная система.

Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.

Код, кодирование информации. Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Хранение информации. Носители информации. Всемирная паутина. Браузеры.

Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному или нескольким признакам. Передача информации.

Обработка информации.

Изменение формы представления информации. Метод координат. Систематизация информации. Поиск информации. Поиск информации в сети Интернет.

Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Информация и знания.

### **Раздел. Использование программных систем и сервисов (22 часа)**

*Тема 4. Подготовка текстов и демонстрационных материалов*

Текстовый редактор.

Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац.

Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов.

Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.).

Создание и форматирование списков.

Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Компьютерная графика.

Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора.

Инструменты создания простейших графических объектов.

Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов.

Устройства ввода графической информации.

Мультимедийная презентация.

Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация.

Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

### **Раздел Алгоритмы и элементы программирования (21 часов)**

Тема. Математическое моделирование

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач. Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

**Раздел. Математические основы информатики. (1 час)****Тема. Списки. Графы. Деревья.(1 час)**

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

**Раздел Алгоритмы и элементы программирования (12 часов)****Тема. Исполнители и алгоритмы (12 часов)**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей.

Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок- схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т. д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертежник, Водолей и др.

**7-9 класс****Раздел.Введение****Тема 1. Информация и информационные процессы (9 часов)**

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т. п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

**Раздел. Математические основы информатики.****Тема. Тексты и кодирование. (5 часов)**

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

**Тема. Системы счисления. ( 6 часов)**

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

**Тема Тексты и кодирование. (5 часов)**

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нем информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

**Раздел. Введение.****Тема. Информация и информационные процессы.(9 часов)**

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

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

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

### **Раздел. Алгоритмы и элементы программирования**

#### **Тема. Математическое моделирование 2 часа)**

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т. д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

#### **Тема Списки, графы, деревья. (2 часа)**

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

### **Раздел. Математические основы информатики. (6 часов)**

#### **Тема. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. (6 часов)**

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

### **Раздел. Алгоритмы и элементы программирования**

#### **Тема. Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями (39 часов)**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами — план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование — разработка алгоритма — запись программы — компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

### **Раздел 3. Использование программных систем и сервисов (42 час)**

#### **Тема. Файловая система. (8 часов)**

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

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

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

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. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

#### **Тема. Подготовка текстов и демонстрационных материалов. (17 часов)**

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилиевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

#### **Тема. Электронные (динамические) таблицы. (6 часов)**



Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.

Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочении) данных.

**Тема. Базы данных. Поиск информации. (5 часов)**

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

**Тема. Работа в информационном пространстве. Информационно коммуникационные технологии. (11 часов)**

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы и тенденции развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе. Стандарты в сфере информатики и ИКТ.

**Перечень практических работ**

**5 класс**

Практическая работа №1 «Вспоминаем клавиатуру».

Практическая работа №2 «Вспоминаем приемы управления компьютером».

Практическая работа №3 «Создаем и сохраняем файлы».

Практическая работа №4 «Практическая работаем с электронной почтой».

Практическая работа №5 «Вводим текст».

Практическая работа №6 «Редактируем текст».

Практическая работа № 7 «Практическая работаем с фрагментами текста».

Практическая работа № 8«Форматируем текст».

Практическая работа №9 «Создаем простые таблицы»

Практическая работа №10 «Строим диаграммы»

Практическая работа № 11 «Изучаем инструменты графического редактора»

Практическая работа № 12 «Практическая работаем с графическими фрагментами»

Практическая работа № 13 «Планируем работу в графическом редакторе»

Практическая работа № 14 «Создаем списки»

Практическая работа № 15 «Ищем информацию в сети Интернет»

Практическая работа № 16 «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор»

Практическая работа № 17 «Создаем анимацию»

Практическая работа № 18 «Создаем слайд-шоу»

#### **6 класс**

Практическая работа №1 «Работаем с файлами и папками. Часть 1».

Практическая работа №2 «Знакомимся с текстовым процессором Word».

Практическая работа №3 «Редактируем и форматируем текста. Создаем надписи».

Практическая работа №4 «Нумерованные списки».

Практическая работа №5 «Маркированные списки».

Практическая работа №6 «Создаем таблицы».

Практическая работа №7 «Размещаем текст и графику в таблице».

Практическая работа №8 «Строим диаграммы».

Практическая работа №9 «Изучаем графический редактор Paint».

Практическая работа №10 «Планируем работу в графическом редакторе».

Практическая работа №11 «Рисуем в редакторе Word».

Практическая работа №12 «Рисунок на свободную тему».

Практическая работа №13 «Power Point. Часы».

Практическая работа №14 «Power Point. Времена года».

Практическая работа №15 «Power Point. Скакалочка».

Практическая работа №16 «Работаем с файлами и папками. Часть 2».

Практическая работа №17 «Создаем слайд-шоу».

#### **7 класс**

Практическая работа № 1 «Обработка графической информации»

Практическая работа № 2 «Обработка текстовой информации»

Практическая работа № 3 «Мультимедиа»

#### **8 класс**

Практическая работа № 1 «Основы алгоритмизации»

Практическая работа № 2 «Начала программирования»

#### **9 класс**

Практическая работа № 1 «Моделирование и формализация»

Практическая работа № 2 «Алгоритмизация и программирование»

Практическая работа № 3 «Обработка числовой информации в электронных таблицах»

Практическая работа № 4 «Коммуникационные технологии»

**Направления проектной деятельности обучающихся** – это совокупность учебно-познавательных приёмов, которые позволяют решить ту или иную проблему или задачу в результате самостоятельных действий учащихся с обязательной презентацией этих результатов. Проектная деятельность учащихся включает в себя совокупность исследовательских, поисковых, проблемных и творческих работ.

Использование проектов в качестве домашнего задания носит индивидуальный характер, определяемый возрастом и способностями учащихся.

Сроки проведения	Проектная исследовательская деятельность обучающихся	УУД	Формирование ИКТ-компетентности	Межпредметные понятия
5 класс	Проект «История письменности»	<ul style="list-style-type: none"> <li>формирование умений</li> </ul>	формирование навыков и	Данный проект предполагает

		<p>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;</p>	<p>умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права</p>	<p>расширение знаний учащихся о взаимосвязи языка и истории народа. В ходе реализации проекта учащиеся знакомятся с культурно-историческими событиями, на фоне которых происходит развитие письменности; изучают древнерусскую азбуку, сопоставляют её с современным русским алфавитом, переводят древнерусские тексты на современный язык, изучают технологию изготовления глиняных табличек, папируса, бумаги. В учебный проект включены темы: иероглифическое письмо, клинопись, появление алфавита, возникновение славянской письменности, тайна старославянской азбуки, древнерусская азбука – кириллица и глаголица, носители информации прошлого, настоящего и будущего,</p>
--	--	---	---	---

				виртуальное путешествие по странам Европы и городам России.
6 класс	Проект «Объект окружающего мира»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимание роли информационных процессов в современном мире; владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;</li> <li>• владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;</li> <li>• владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ);</li> <li>• фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений;</li> <li>• создание графических объектов.</li> </ul>	Учащийся самостоятельно выбирает объект окружающего мира. представлять информацию об объектах окружающего мира с помощью словесных описаний, таблиц, диаграмм, схем и других информационных моделей; - изучать объекты окружающего мира, создавая их различные информационные модели.

		<p>умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;</p>		
7 класс	Итоговый проект «История вычислительной техники»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;</li> <li>• владение информационным моделированием как основным</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять основные операции с объектами файловой системы;</li> <li>• уметь применять текстовый процессор для создания словесных описаний, списков, табличных моделей, схем и графов;</li> <li>• уметь применять инструменты простейших графических редакторов</li> </ul>	<p>Данный проект предполагает расширение знаний учащихся о взаимосвязи истории вычислительной техники. В ходе реализации проекта учащиеся знакомятся с культурно-историческими событиями, на фоне которых происходит развитие вычислительной техники; изучают технологию изготовления глиняных табличек, счет. В учебный</p>

		<p>методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;</p>	<p>для создания и редактирования образных информационных моделей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять вычисления по стандартным и собственным формулам в среде электронных таблиц;</li> <li>• создавать с помощью Мастера диаграмм круговые, столбчатые, ярусные, областные и другие диаграммы, строить графики функций;</li> <li>• для поддержки своих выступлений создавать мультимедийные презентации, содержащие образные, знаковые и смешанные информационные модели рассматриваемого объекта.</li> </ul>	<p>проект включены темы: тайны абака, арифмометр, машина Лейбница и Тьюинга, Принцип Фон – Неймана и др.</p>
8 класс	Итоговый проект «Начала программирования»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• широкие познавательные интересы, инициатива и</li> </ul>	Исполнять готовые алгоритмы для конкретных	Математические способы (нахождение минимального (максимального))

		<p>любопытность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прогнозирование – предвосхищение результата;</li> <li>контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);</li> <li>коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им</li> </ul>	<p>исходных данных; разработать программу, содержащие подпрограмму ; разработать программу для обработки одномерного массива.</p>	<p>значения в данном массиве; подсчет количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; нахождение суммы всех элементов массива; ° нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; сортировка элементов массива и пр</p>
--	--	--	---	---

		решена учебно-познавательная задача;		
9 класс	Итоговый проект «Мой первый сайт»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества;</li> <li>готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;</li> <li>• владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов</li> </ul>	<p>Осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;</p> <p>определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками;</p> <p>проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты</p>	<p>Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.</p> <p>Дизайн, верстка.</p>



		решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;		
--	--	--	--	--

### 3. Календарно-тематическое планирование 5 класс

Раздел (тема)	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Компьютер	4	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Информация вокруг нас	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера;</li> <li>✓ анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;</li> <li>✓ определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер.</li> <li>✓ Выбирать и запускать нужную программу;</li> <li>✓ работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Гражданское воспитание.</li> <li>2.Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.</li> <li>3.Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</li> <li>4.Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).</li> <li>5.Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).</li> <li>6.Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.</li> <li>7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</li> <li>8.Экологическое воспитание.</li> </ol>
		Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Клавиатурный тренажер в режиме ввода слов	1		
		Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. ПР №1 «Вспоминаем клавиатуру»	1		
		Управление компьютером. ПР №2 Вспоминаем приемы управления компьютером	1		
Информация вокруг нас	5	Хранение информации. ПР №3 Создаем и сохраняем файлы.	1		<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Гражданское воспитание.</li> <li>2.Патриотическое воспитание и формирование российской</li> </ol>

		Передача информации	1	окна); ✓ вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств; ✓ создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы; ✓ соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.	идентичности. 3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. 4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание). 5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания). 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья. 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. 8. Экологическое воспитание.
		Электронная почта. ПР №4 Работаем с электронной почтой	1		
		Тест № 1 по теме Устройства компьютера и основы пользовательского интерфейса. В мире кодов. Способы кодирования информации	1		
		Метод координат	1		
Подготовка текстов на компьютере	5	Текст как форма представления информации. Компьютер основной инструмент подготовки текстов	1	• соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации; • определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов. Практическая деятельность:	Гражданское воспитание. 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности. 3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. 4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание). 5. Популяризация научных
		Основные объекты текстового документа. Ввод текста. ПР №5 Вводим текст	1		
		Редактирование текста ПР № 6 Редактируем текст	1		
		ПР № 7 Работаем с фрагментами текста	1		

		Форматирование текста. ПР № 8 Форматируем текст	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках;</li> <li>• выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;</li> </ul>	<p>знаний среди детей (Ценности научного познания).</p> <p>6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.</p> <p>7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</p> <p>8. Экологическое воспитание.</p>
Информационные модели	3	Структура таблицы. ПР № 9 Создаем простые таблицы	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;</li> <li>• оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;</li> <li>• создавать и форматировать списки; создавать, форматировать и заполнять данными таблицы.</li> </ul> <p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы);</li> <li>• планировать работу по</li> </ul>	<p>Гражданское воспитание.</p> <p>2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.</p> <p>3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).</p> <p>5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).</p> <p>6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.</p> <p>7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</p> <p>8. Экологическое воспитание.</p>
		Табличное решение логических задач	1		
		Разнообразие форм представления информации. От текста к рисунку. От рисунка к схеме	1		

Компьютерная графика	4	Диаграммы. ПР № 10 Строим диаграммы	1	<p>конструированию сложных графических объектов из простых;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений;</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать простейший (растровый и/или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений;</li> </ul> <p>создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.</p>	<p>Гражданское воспитание.</p> <p>2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.</p> <p>3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).</p> <p>5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).</p> <p>6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.</p> <p>7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</p> <p>8. Экологическое воспитание.</p>
		Компьютерная графика. Графический редактор Paint. ПР № 11 Изучаем инструменты графического редактора	1		
		Устройства ввода графической информации. ПР № 12 Работаем с графическими фрагментами	1		
		Тест № 2 обработка информации средствами текстового и графического редакторов. ПР № 13 Планируем работу в графическом редакторе	1		
Информация вокруг нас	6	Разнообразие задач обработки информации	1		<p>Гражданское воспитание.</p> <p>2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.</p> <p>3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p>
		Кодирование как изменение формы представления информации	1		
		Систематизация информации. ПР № 14 Создаем списки	1		

		Поиск информации. ПР № 15 Ищем информацию в сети Интернет	1		4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).
		Преобразование информации по заданным правилам. ПР № 16 Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор	1		5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).
		Преобразование путем рассуждений	1		6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.
					7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.
					8. Экологическое воспитание.
Информационные модели	3	Разработка плана действий и его запись	1		1. Гражданское воспитание.
		Запись плана действий в табличной форме	1		2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.
		Создание движущихся изображений	1		3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.
					4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).
					5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).
					6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.

					7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. 8. Экологическое воспитание.
Создание мультимедийных объектов	4	Создаем анимацию по собственному замыслу. ПР № 17 Создаем анимацию	1		
		ПР № 18 Создаем слайд-шоу	1		
		Контрольная работа за курс 5 класса	1		
		Выполнение и защита итогового проекта	1		

### Календарно-тематическое планирование 6 класс

Раздел (тема)	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Информация вокруг нас	1	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации;</li> <li>определять инструменты</li> </ul>	Гражданское воспитание. 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности. 3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. 4. Приобщение детей к

				<p>текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• текстовые документы на родном и иностранном языках;</li> <li>• выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;</li> <li>• осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;</li> <li>• оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;</li> <li>• создавать и форматировать списки;</li> <li>• создавать, форматировать и заполнять данными таблицы.</li> <li>• выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы);</li> </ul>	<p>культурному наследию (Эстетическое воспитание).</p> <p>5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).</p> <p>6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.</p> <p>7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</p> <p>8. Экологическое воспитание.</p>
Объекты и системы	8	Компьютерные объекты. Работаем с основными объектами операционной системы	1	<p>Гражданское воспитание.</p> <p>2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.</p> <p>3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).</p> <p>5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).</p> <p>6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.</p> <p>7. Трудовое воспитание и</p>	
		Файлы и папки. Размер файла.	1		
		Разнообразие отношений объектов и их множеств	1		
		Отношение входит в состав.	1		
		Отношение является разновидностью.	1		
		Классификация компьютерных объектов	1		
		Системы объектов. Разнообразие систем.	1		
		Система и окружающая среда.	1		



				<ul style="list-style-type: none"> <li>• планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых;</li> <li>• определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений;</li> <li>• использовать простейший (растровый и/или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений;</li> </ul> <p>создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.</p>	<p>профессиональное самоопределение.</p> <p>8. Экологическое воспитание.</p>
Компьютер	1	Персональный компьютер как система. Тест по теме «Объекты и системы»	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• планировать последовательность событий на заданную тему;</li> <li>• подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта.</li> <li>• использовать редактор презентаций или иное программное средство для</li> </ul>	<p>Гражданское воспитание.</p> <p>2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.</p> <p>3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).</p>

				создания анимации по имеющемуся сюжету; создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения	5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания). 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья. 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. 8. Экологическое воспитание.
Информация вокруг нас	4	Как мы познаем окружающий мир.	1		Гражданское воспитание. 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности. 3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. 4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание). 5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания). 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья. 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.
		Понятие как форма мышления. Как образуются понятия	1		
		Определение понятия.	1		
		Информационное моделирование как метод познания	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;</li> <li>• приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.</li> <li>• создавать словесные модели (описания);</li> <li>• создавать многоуровневые списки;</li> </ul>	

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать табличные модели;</li> </ul>	8. Экологическое воспитание.
Подготовка текстов на компьютере	3	Словесные информационные модели. Тест по теме «Человек и информация»	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать простые вычислительные таблицы, вносить в них информацию и проводить несложные вычисления;</li> <li>• создавать диаграммы и графики;</li> <li>• создавать схемы, графы, деревья;</li> <li>создавать графические модели.</li> </ul>	8. Экологическое воспитание. Гражданское воспитание. 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности. 3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. 4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание). 5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания). 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья. 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. 8. Экологическое воспитание.
		Словесные информационные модели. Математические модели.	1		
		Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц.	1		
Создание мультимедийных объектов	1	Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы	1		Гражданское воспитание. 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности. 3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных

				ценностей. 4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание). 5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания). 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья. 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. 8. Экологическое воспитание.
Компьютерная графика	2	Зачем нужны графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин.	1	Гражданское воспитание. 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности. 3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. 4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание). 5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания). 6. Физическое воспитание и формирование культуры
		Наглядное представление о соотношении величин.	1	

					здоровья. 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. 8. Экологическое воспитание.
Создание мультимедийных объектов	2	Многообразие схем. Информационные модели на графах.	1		Гражданское воспитание. 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности. 3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. 4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание). 5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания). 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья. 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. 8. Экологическое воспитание.
		Контрольная работа по теме «Информационное моделирование»	1		
Алгоритмика	10	Что такое алгоритм	1	• приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;	Гражданское воспитание. 2. Патриотическое воспитание и формирование российской
		Исполнители вокруг нас	1		
		Формы записи алгоритмов	1		

		Линейные алгоритмы.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;</li> <li>• выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами.</li> <li>• составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;</li> <li>• составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебными исполнителем;</li> <li>• составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем.</li> </ul>	<p>идентичности.</p> <p>3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).</p> <p>5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).</p> <p>6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.</p> <p>7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</p> <p>8. Экологическое воспитание.</p>
		Алгоритмы с ветвлениями.	1		
		Алгоритмы с повторениями.	1		
		Знакомство с исполнителем Чертежник.	1		
		Чертежник учится, или Использование вспомогательных алгоритмов	1		
		Конструкция повторения	1		
		Контрольная работа по теме «Алгоритмика»	1		
Компьютер	2	Выполнение итогового проекта	1		<p>Гражданское воспитание.</p> <p>2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.</p> <p>3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).</p> <p>5. Популяризация научных</p>
		Выполнение и защита итогового проекта	1		

					<p>знаний среди детей (Ценности научного познания).</p> <p>6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.</p> <p>7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</p> <p>8. Экологическое воспитание.</p>
--	--	--	--	--	---

### Календарно-тематическое планирование 7 класс

Раздел (тема)	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
<b>Введение в информатику</b>	9	<b>Тема 1. Информация и информационные процессы</b>	9	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающиеся в жизни;</li> <li>классифицировать информационные процессы по принятому основанию;</li> <li>выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;</li> </ul>	<p>Гражданское воспитание.</p> <p>2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.</p> <p>3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).</p> <p>5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности</p>
		Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1		
		Информация и её свойства	1		
		Информационные процессы. Обработка информации.	1		
		Информационные процессы. Хранение и передача информации	1		
		Всемирная паутина как	1		

		информационное хранилище		<p>•анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления. Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;</li> <li>определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);</li> <li>• определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;</li> <li>• оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт); оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.)</li> </ul>	<p>научного познания).</p> <p>6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.</p> <p>7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</p> <p>8. Экологическое воспитание.</p>
		Представление информации	1		
		Дискретная форма представления информации	1		
		Единицы измерения информации	1		
		<i>Контрольная работа № 1 по теме «Информация и информационные процессы»</i>	1		
<b>Информационные и коммуникационные технологии</b>	<b>25</b>	<b>Тема 2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией</b>	<b>8</b>	<p>Аналитическая деятельность: анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении</p>	<p>Гражданское воспитание.</p> <p>2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.</p> <p>3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе</p>
		Основные компоненты компьютера и их функции	1		
		Персональный компьютер.	1		



	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1	<p>компьютера; определять основные характеристики операционной системы; планировать собственное информационное пространство.</p> <p>Практическая деятельность: получать информацию о характеристиках компьютера; оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.); выполнять основные операции с файлами и папками; оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать программы-архиваторы;</li> </ul> <p>осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ</p>	<p>российских традиционных ценностей.</p> <p>4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).</p> <p>5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).</p> <p>6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.</p> <p>7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</p> <p>8. Экологическое воспитание.</p>
	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1		
	Файлы и файловые структуры	1		
	Пользовательский интерфейс	1		
	Обобщение и систематизация основных понятий темы <b>«Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»</b>	1		
	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»</i>	1		
	<b>Тема 3. Обработка графической информации</b>	<b>4</b>	Аналитическая деятельность: анализировать	

	Формирование изображения на экране компьютера	1	пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Практическая деятельность: • определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; • создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; • создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора	
	Компьютерная графика	1		
	Создание графических изображений	1		
	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Обработка графической информации»</i>	1		
	<b>Тема 4. Обработка текстовой информации</b>	<b>9</b>	Аналитическая деятельность: • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Практическая деятельность:	Гражданское воспитание. 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности. 3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. 4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание). 5. Популяризация научных
	Текстовые документы и технологии их создания	1		
	Создание текстовых документов на компьютере	1		
	Прямое форматирование	1		
	Стилевое форматирование	1		
	Визуализация информации в текстовых документах	1		
	Распознавание текста и системы компьютерного	1		

	перевода		<ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;</li> <li>• форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц);</li> <li>• вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;</li> <li>• выполнять коллективное создание текстового документа;</li> <li>• создавать гипертекстовые документы;</li> <li>• выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникод, КОИ-8Р, Windows 1251);</li> <li>• использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов</li> </ul>	<p>знаний среди детей (Ценности научного познания).</p> <p>6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.</p> <p>7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</p> <p>8. Экологическое воспитание.</p>
	Оценка количественных параметров текстовых документов	1		
	Оформление реферата История вычислительной техники	1		
	Контрольная работа № 4 по теме «Обработка текстовой информации»	1		
	<b>Тема 5. Мультимедиа.</b>	<b>4</b>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах,</li> </ul>	
	Технология мультимедиа.	1		
	Компьютерные презентации	1		
	Создание мультимедийной	1		
	Обобщение и систематизация основных понятий	1		

				<p>предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать презентации с использованием готовых шаблонов;</li> <li>• записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации)</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

### Календарно-тематическое планирование 8 класс

Раздел (тема)	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
<b>Математические основы информатики</b>	<b>13</b>	<b>Тема 1. Дискретизация</b>	<b>13</b>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;</li> <li>• анализировать логическую структуру высказываний.</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;</li> </ul>	
		Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Понятие системы счисления	<b>1</b>		
		Общие сведения о системах счисления	<b>1</b>		
		Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	<b>1</b>		
		Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления.	<b>1</b>		

		Правила перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием $q$ .	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</li> <li>• записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;</li> <li>• строить таблицы истинности для логических выражений;</li> <li>• вычислять истинностное значение логического выражения</li> </ul>	
		Представление целых чисел	1		
		Представление вещественных чисел	1		
		Высказывания. Логические операции	1		
		Построение таблиц истинности для логических выражений	1		
		Свойства логических операций	1		
		Решение логических задач. Логические элементы	1		
		Обобщение и систематизация основных понятий темы.	1		
		Контрольная работа № 1 по теме «Математические основы информатики»	1		
<b>Алгоритмы и элементы программирования</b>	<b>21</b>	<b>Тема 2. Основы алгоритмизации</b>	<b>10</b>	Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>• анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</li> <li>• определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> </ul>	Гражданское воспитание. 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности. 3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. 4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание). 5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности
		Алгоритмы и исполнители	1		
		Способы записи алгоритмов	1		
		Объекты алгоритмов	1		
		Алгоритмическая конструкция «Следование»	1		
		Алгоритмическая конструкция «ветвления»	1		
		Сокращенная форма ветвления	1		
		Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием окончания работы.	1		
Цикл с заданным числом	1				

	повторений.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</li> <li>• строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения</li> </ul>	научного познания). 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья. 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. 8. Экологическое воспитание.
	Обобщение и систематизация основных понятий темы «основы алгоритмизации»			
	Контрольная работа № 2 по теме «Основы алгоритмизации»	1		
	<b>Тема 3. Начала программирования</b>	11	Аналитическая деятельность:	
	Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать готовые программы;</li> <li>• определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;</li> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере.</li> </ul>	
	Программирование линейных алгоритмов	1	Практическая деятельность	
	Программирование разветвляющихся алгоритмов. условный оператор.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;</li> </ul>	
	Составной оператор. многообразие способов записи ветвлений.	1		
	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	1		
	Программирование циклов с заданным числом повторений	1		

	Различные варианты программирования циклического алгоритма	1	• разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла
	Контрольная работа № 3 по теме Начала программирования.	1	
	Обобщение и систематизация основных понятий курса информатики 8 класс. Итоговое тестирование.	1	

### Календарно-тематическое планирование 9 класс

Раздел (тема)	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Алгоритмы и элементы программирования	9	<b>Тема 1. Моделирование и формализация</b>	9	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;</li> <li>• оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</li> <li>• определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;</li> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения про-</li> </ul>	<p>Гражданское воспитание.</p> <p>2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.</p> <p>3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).</p> <p>5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).</p>
		Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Понятие модели.	1		
		Моделирование как метод познания	1		
		Знаковые модели	1		
		Графические модели	1		
		Табличные модели	1		
		База данных как модель предметной области.	1		

		Реляционные базы данных.		граммного средства для решения типовых задач; • выявлять общие и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Практическая деятельность: • строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); • преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; • исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; • работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; • создавать однотабличные базы данных; • осуществлять поиск записей в готовой базе данных; • осуществлять сортировку записей в готовой базе данных	6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья. 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. 8. Экологическое воспитание.
	Система управления базами данных.	1			
	Создание базы данных. Запросы на выборку данных.	1			
	Контрольная работа № 1 по теме «Моделирование и формализация»	1			
<b>Алгоритмы и элементы программирования</b>	<b>8</b>	<b>Тема 2. Алгоритмизация и программирование</b>	<b>8</b>	Аналитическая деятельность: • выделять этапы решения задачи на компьютере; • осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.	Гражданское воспитание. 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности. 3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе
		Решение задач на компьютере	1		
		Одномерные массивы целых чисел. описание заполнения,	1		



		вывод массива.		<p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;</li> <li>• разрабатывать программы для обработки одномерного массива: (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; подсчет количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; ° нахождение суммы всех элементов массива; ° нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; сортировка элементов массива и пр.</li> </ul>	<p>российских традиционных ценностей.</p> <p>4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).</p> <p>5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).</p> <p>6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.</p> <p>7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</p> <p>8. Экологическое воспитание.</p>
		Вычисление суммы элементов массива.	1		
		Последовательный поиск в массиве.	1		
		Сортировка массива	1		
		Конструирование алгоритмов	1		
		Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Алгоритмы управления.	1		
		Контрольная работа № 2 по теме «Алгоритмизация и программирование»	1		
<b>Использование программных систем и сервисов</b>	17	<b>Тема 3. Обработка числовой информации.</b>	<b>6</b>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам;</li> </ul>	<p>Гражданское воспитание.</p> <p>2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.</p> <p>3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).</p> <p>5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).</p> <p>6. Физическое воспитание и</p>
		Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. основные режимы работы.	1		
		Организация вычислений. относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1		
		Встроенные функции. логические функции.	1		
		Сортировка и поиск данных.	1		
		Построение диаграмм и графиков.	1		
		Контрольная работа № 3 по	1		

		теме «Обработка числовой информации».		<ul style="list-style-type: none"> <li>• строить диаграммы и графики в электронных таблицах</li> </ul>	<p>формирование культуры здоровья.</p> <p>7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</p> <p>8. Экологическое воспитание.</p>
		<b>Тема 4.</b> <b>Коммуникационные технологии</b>	<b>11</b>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;</li> <li>• анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;</li> <li>• приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;</li> <li>• анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;</li> <li>• распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения.</li> </ul> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;</li> <li>• определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками;</li> </ul>	<p>Гражданское воспитание.</p> <p>2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.</p> <p>3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).</p> <p>5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).</p> <p>6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.</p> <p>7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</p> <p>8. Экологическое воспитание.</p>
		Локальные и глобальные компьютерные сети	<b>1</b>		
		Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера.	<b>1</b>		
		Доменная система имен. Протоколы передачи данных.	<b>1</b>		
		Всемирная паутина. файловые архивы.	<b>1</b>		
		Электронная почта. сетевое коллективное взаимодействие. сетевой этикет	<b>1</b>		
		Технология создания сайта. Содержание и структура сайта.	<b>1</b>		
		Оформление сайта	<b>1</b>		
		Размещение сайта в интернет	<b>1</b>		
		Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии»	<b>1</b>		

		Итоговое тестирование за курс 9 класса.	<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;</li> <li>• создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты</li> </ul>	
		Обобщение и систематизация основных понятий курса информатики 7-9 классы.	<b>1</b>		