

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Основная школа с. Русский Мелекесс муниципального образования  
«Мелекесский район» Ульяновской области»

РАССМОТРЕНО  
на заседании  
педагогического Совета  
протокол №1  
от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
И.о зам. директора  
по УВР  
\_\_\_\_\_ М.Ю.Кузнецова.  
от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
\_\_\_\_\_ Карпова Е. В.  
Приказ № 62-од  
от «29» августа 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование курса: Информатика

Класс: 7-9

Уровень общего образования: основная школа

Учитель Информатики: Сергеев Максим Сергеевич

Количество часов по плану: 7-8 класс: 34 часа, 1 час в неделю  
9 класс: 33 часа, 1 час в неделю

Планирование составлено на основе программы для основной школы 7-9 классы, составитель Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 г.

Учебники: Информатика, 7 класс/Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020 г.

Информатика, 8 класс/Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021 г.

Информатика, 9 класс/Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020 г.

## **Планируемые результаты освоения учебного курса Информатика**

### ***Личностные результаты:***

1) 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;

2) 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;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) 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;

5) 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;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) 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;

8) 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;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### ***Метапредметные результаты:***

1) 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;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) 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;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) 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;
- 10) 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;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

#### ***Предметные результаты:***

##### ***К концу обучения в 7 классе у обучающегося будут сформированы умения:***

пояснять на примерах смысл понятий "информация", "информационный процесс", "обработка информации", "хранение информации", "передача информации";

кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио);

сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объема и скорости передачи данных;

оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;

приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;

выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;

получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода);

соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;

ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);

работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги, использовать антивирусную программу;

представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;

искать информацию в Интернете (в том числе по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера; понимать структуру адресов веб-ресурсов; использовать современные сервисы интернет-коммуникаций; соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств информационных и коммуникационных технологий, соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с

приложениями на любых устройствах и в Интернете, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;

применять методы профилактики негативного влияния средств информационных и коммуникационных технологий на здоровье пользователя.

***К концу обучения в 8 классе у обучающегося будут сформированы умения:***

пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;

раскрывать смысл понятий "высказывание", "логическая операция", "логическое выражение";

записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;

раскрывать смысл понятий "исполнитель", "алгоритм", "программа", понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;

составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими, как "Робот", "Черепашка", "Чертежник";

использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания;

использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;

анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

***К концу обучения в 9 классе у обучающегося будут сформированы умения:***

разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертежник;

составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);

раскрывать смысл понятий "модель", "моделирование", определять виды моделей, оценивать соответствие модели моделируемому объекту и целям моделирования;

использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе;  
выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчетов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчет значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;

использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;

использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;

приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов Интернета в учебной и повседневной деятельности;

использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учетом основных технологических и социально- психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);

распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

### **Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала детьми с ОВЗ.**

Важнейшее условие правильного построения учебного процесса - это доступность и эффективность обучения для каждого учащегося 7 вида в общеобразовательных классах.

При обучении учащихся с ОВЗ по данной рабочей программе необходимо учитывать следующие особенности детей: неустойчивое внимание, малый объем памяти, затруднения при воспроизведении материала, несформированность мыслительных операций, анализа, синтеза, сравнения, плохо развиты навыки чтения, устной и письменной речи.

### **Содержание учебного курса**

В период карантина (усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий) обучение детей может осуществляться в дистанционном режиме. Для организации дистанционного обучения по технологии используются следующие платформы: «Российская электронная школа», Сервис «Яндекс.Учебник», Сервис «ЯКласс», образовательная платформа «Учи.ру», Google Forms, онлайн-уроки через приложения Zoom, Skype .Электронные версии УМК от издательств «Просвещение» и «Российский учебник» Допускается сокращение в технологий до 25 минут. Уроки в дистанционном формате ведутся с учётом обязательной смены деятельности не более 15 минут за компьютером (2-5 классы), времени проведения уроков с применением электронного обучения и дистанционных образовательных не более 20 минут за компьютером (6-7 классы), не более 25 минут за компьютером (8-9 классов), (СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»).

## **Введение**

### **Информация и информационные процессы**

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

### **Компьютер – универсальное устройство обработки данных**

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

*Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).*

Программное обеспечение компьютера.

Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. *Носители информации в живой природе.*

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

*Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.*

*Параллельные вычисления.*

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

### **Математические основы информатики**

#### **Тексты и кодирование**

Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

*Подход А.Н. Колмогорова к определению количества информации.*

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. *Код ASCII.* Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. *Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.*

*Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.*

#### **Дискретизация**

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. *Модели HSB и CMY.* Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.

## **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. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

*Арифметические действия в системах счисления.*

### **Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики**

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. 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.

*Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.*

### **Списки, графы, деревья**

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

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 (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. *Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.*

### **Алгоритмы и элементы программирования**

#### **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). 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. *Программное управление самодвижущимся роботом.*

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

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

*Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.*

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.

### **Алгоритмические конструкции**

Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. *Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.*

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

*Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.*

### **Разработка алгоритмов и программ**

Оператор присваивания. *Представление о структурах данных.*

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, *символьные, строковые, логические*. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. *Двумерные массивы.*

Примеры задач обработки данных:

- нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
- нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- 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 в выбранной среде программирования.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

*Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).*

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.

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

Знакомство с документированием программ. *Составление описание программы по образцу.*

### **Анализ алгоритмов**

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

### **Робототехника**

*Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.*

*Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.).*

*Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами.*

*Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п.*

*Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом. Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.*

### **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.

### **Использование программных систем и сервисов**

#### **Файловая система**

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полтора часовая фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

*Поиск в файловой системе.*

#### **Подготовка текстов и демонстрационных материалов**

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 и др. *История изменений.*

Проверка правописания, словари.

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

*Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.*

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

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. *Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стилевые преобразования.*

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

*Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.*

### **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.

### **Базы данных. Поиск информации**

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. *Связи между таблицами.*

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. *Поисковые машины.*

### **Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии**

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. *Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.*

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. *Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.* Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. *Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).*

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

**Тематическое планирование: информатика, 7 класс.**

Темы	Количество часов	Проверочные работы
Информация и информационные процессы	8	1
Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	7	1
Обработка графической информации	4	1
Обработка текстовой информации	10	1
Мультимедиа	5	1
Всего	34	5

**Тематическое планирование: информатика, 8 класс.**

Темы	Количество часов	Проверочные работы
Математические основы информатики	12	1
Основы алгоритмизации	9	1
Начала программирования	11	1
Итоговое повторение	1	
Всего	34	3

**Тематическое планирование: информатика, 9 класс.**

Темы	Количество часов	Проверочные работы
<i>Моделирование и формализация</i>	8	1
<i>Алгоритмизация и программирование</i>	8	1
<i>Обработка числовой информации</i>	6	1
<i>Коммуникационные технологии</i>	11	1
<i>Всего</i>	33	4

**Календарно – тематическое планирование: Информатика, 9 класс**

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата по плану	Дата факт
<i>Моделирование и формализация, 8 ч.</i>				
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	2.09	
2	Моделирование как метод познания. Входная контрольная работа.	1	9.09	
3	Знаковые модели.	1	16.09	
4	Графические модели.	1	23.09	
5	Табличные модели.	1	30.09	
6	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1	14.10	
7	Система управления базами данных. Создание базы данных. Запросы на выборку данных.	1	21.10	
8	<b>Проверочная работа: «Моделирование и формализация».</b>	1	28.10	
<i>Алгоритмизация и программирование, 8 ч.</i>				
9	Решение задач на компьютере.	1	11.11	
10	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	1	25.11	
11	Вычисление суммы элементов массива	1	2.12	
12	Анализ алгоритмов для исполнителей	1	9.12	
13	Сортировка массива	1	16.12	
14	Конструирование алгоритмов	1	23.12	
15	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	1	13.01	
16	Алгоритмы управления. Проверочная работа по теме «Алгоритмы и программирование».	1	20.01	

<i>Обработка числовой информации, 6 ч.</i>				
<b>17</b>	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	1	<b>27.01</b>	
<b>18</b>	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	1	<b>03.02</b>	
<b>19</b>	Встроенные функции. Логические функции.	1	<b>10.02</b>	
<b>20</b>	Сортировка и поиск данных	1	<b>17.02</b>	
<b>21</b>	Построение диаграмм и графиков	1	<b>24.02</b>	
<b>22</b>	<b>Проверочная работа «Обработка числовой информации в электронных таблицах».</b>	1	<b>3.03</b>	
<i>Коммуникационные технологии, 11 ч.</i>				
<b>23</b>	Локальные и глобальные компьютерные сети	1	<b>10.03</b>	
<b>24</b>	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1	<b>17.03</b>	
<b>25</b>	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	1	<b>24.03</b>	
<b>26</b>	Всемирная паутина. Файловые архивы	1	<b>31.03</b>	
<b>27</b>	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	1	<b>7.04</b>	
<b>28</b>	Технологии создания сайта.	1	<b>14.04</b>	
<b>29</b>	Содержание и структура сайта.	1	<b>21.04</b>	
<b>30</b>	Оформление сайта	1	<b>28.04</b>	
<b>31</b>	Размещение сайта в Интернете	1	<b>5.05</b>	
<b>32</b>	<b>Проверочная работа: «Коммуникационные технологии».</b>	1	<b>12.05</b>	
<b>33</b>	Итоговое тестирование	1	<b>19.05</b>	

**Календарно – тематическое планирование: Информатика, 7 класс**

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата по плану	Дата факт
<b><i>Информация и информационные процессы, 8 ч.</i></b>				
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информация и её свойства	1	3.09	
2	Информационные процессы. Обработка информации.	1	10.09	
3	Входная контрольная работа. Информационные процессы. Хранение и передача информации.	1	17.09	
4	Всемирная паутина как информационное хранилище	1	24.09	
5	Представление информации	1	1.10	
6	Дискретная форма представления информации	1	8.10	
7	Единицы измерения информации	1	15.10	
8	Обобщение и систематизация основных понятий темы "Информация и информационные процессы". Проверочная работа №1 по теме "Информация и информационные процессы"	1	22.10	
<b><i>Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией, 7 ч.</i></b>				
9	Основные компоненты компьютера и их функции	1	29.10	
10	Персональный компьютер	1	5.11	
11	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение.	1	12.11	
12	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1	26.11	
13	Файлы и файловые структуры	1	3.12	
14	Пользовательский интерфейс	1	10.12	
15	Проверочная работа №2	1	17.12	

	"Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией"			
<b><i>Обработка графической информации, 4 ч.</i></b>				
16	Формирование изображения на экране компьютера	1	24.12	
17	Компьютерная графика	1	14.01	
18-19	Создание графических изображений. Проверочная работа №3 по теме "Обработка графической информации."	2	21.01 28.01	
<b><i>Обработка текстовой информации, 10 ч.</i></b>				
20	Текстовые документы и технологии их создания	1	4.02	
21	Создание текстовых документов на компьютере	1	11.02	
22	Прямое форматирование	1	25.02	
23	Стилевое форматирование	1	4.03	
24	Визуализация информации в текстовых документах	1	11.03	
25	Распознавание текста и системы компьютерного перевода.	1	18.03	
26	Оценка количественных параметров текстовых документов.	1	1.04	
27-28	Оформление реферата История вычислительной техники	2	8.04 15.04	
29	Проверочная работа №4 по теме "Обработка текстовой информации"	1	22.04	
<b><i>Мультимедиа, 5 ч.</i></b>				
30	Технология мультимедиа	1	29.04	
31	Компьютерные презентации	1	6.05	
32	Создание мультимедийной презентации	1	13.05	
33	Обобщение и систематизация основных понятий темы "Мультимедиа". Проверочная работа №4 по теме "Мультимедиа"	1	20.05	
34	Выполнение и защита итогового проекта	1	27.05	

**Календарно – тематическое планирование: Информатика, 8 класс**

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата по плану	Дата факт
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности рабочего места.	1	1.09	
<b>Математические основы информатики, 12 ч.</b>				
2	Общие сведения о системах счисления.	1	8.09	
3	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.	1	15.09	
4	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления	1	22.09	
5	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1	29.09	
6	Представление целых чисел	1	6.10	
7	Представление вещественных чисел	1	13.10	
8	Высказывание. Логические операции.	1	20.10	
9	Построение таблиц истинности для логических выражений	1	27.10	
10	Свойства логических операций	1	3.11	
11	Решение логических задач	1	10.11	
12	Логические элементы.	1	24.11	
13	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики»	1	1.12	
<b>Основы алгоритмизации, 9 ч.</b>				
14	Алгоритмы и исполнители	1	8.12	
15	Способы записи алгоритмов	1	15.12	
16	Объекты алгоритмов. Промежуточный контроль.	1	22.12	
17	Алгоритмическая конструкция «следование»	1	29.12	
18	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления.	1	12.01	

19	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы	1	19.01	
20	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием окончания работы	1	26.01	
21	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным числом повторений	1	2.02	
22	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа.	1	9.02	
<b><i>Начало программирования, 11 ч.</i></b>				
23	Общие сведения о языке программирования. Паскаль. Организация ввода и вывода данных.	1	16.02	
24- 25	Программирование линейных алгоритмов	2	2.03 9.03	
26	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	1	16.03	
27	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	1	23.03	
28	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	1	30.03	
29	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	1	13.04	
30	Программирование циклов с заданным числом повторений	1	20.04	
31	Решение задач с использованием циклов	1	27.04	
32	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1	04.05	
33	Обобщение и систематизация основных понятий «Начала программирования». Проверочная работа.	1	11.05	
<b><i>Итоговое повторение, 1ч.</i></b>				
34	Итоговое тестирование	1	27.05	