|  |  |
| --- | --- |
| Название курса | **Информатика и ИКТ** |
| Класс | 8 класс |
| Количество часов | 34 часа (1 час в неделю) |
| Составители | Шагульсков А.С |
| Цель курса | Программа курса «Информатика и ИКТ» предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции. В этом направлении **приоритетами** для учебного предмета «Информатика и информационно-коммуника­ционные технологии (ИКТ)» на этапе основного общего образования являются:  ·  определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов;  ·  комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;  ·  использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных;  ·  владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками, объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива, учет особенностей различного ролевого поведения).   Большое внимание уделяется формированию у учащихся алгоритмического и системного мышления, а также практических умений и навыков в области информационных и коммуникационных технологий. Практические работы выделены в отдельный раздел **Компьютерный практикум**, ориентированный на выполнение в операционной системе Windows и Linux.  В тематическом планировании курса в каждой теме указаны работы компьютерного практикума, содержащиеся в учебниках, главы учебников и необходимое для выполнения компьютерного практикума программное обеспечение для различных операционных систем. |
| Структура курса | **1. Информация и информационные процессы – 8 ч**  Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация и информационные процессы.  Информация и информационные процессы в технике. Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.  ***Практические работы:***  Практическая работа № 1 «Вычисление количества информации с помощью калькулятора».  Практическая работа № 2 «Тренировка ввода текстовой и цифровой информации с клавиатуры».  **2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации – 11 ч**  Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Процессор и системная плата. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Оперативная память. Долговременная память.  Файлы и файловая система. Файл. Файловая система. Работа с  файлами и дисками. Программное обеспечение компьютера.  Операционная система.  Прикладное программное обеспечение. Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса. Компьютерные вирусы и антивирусные программы. Правовая охрана  программ и данных. Защита информации.  Правовая охрана информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы  Защита информации.  ***Практические работы:***  Практическая работа № 3 «Работа с файлами с использованием файлового менеджера».  Практическая работа № 4 «Форматирование, проверка и дефрагментация дискет».  Практическая работа № 5 «Определение разрешающей способности мыши».  Практическая работа № 6 «Установка даты и времени».  Практическая работа № 7 «Защита от вирусов: обнаружение и лечение».    **3. Коммуникационные технологии – 14 ч**  Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть. Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям. Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина. Электронная почта. Файловые архивы. Общение в Интернете. Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Web-страницы и Web-сайты. Структура Web-страницы. Форматирование текста на Web-странице. Вставка изображений в Web-страницы. Гиперссылки на Web-страницах. Списки на Web-страницах. Интерактивные формы на Web-страницах.  ***Практические работы:***  Практическая работа № 8 «Предоставление доступа к диску на компьютере в локальной сети».  Практическая работа № 9 «Подключение к Интернету».  Практическая работа № 10 «География Интернета».  Практическая работа № 11 «Путешествие по Всемирной паутине».  Практическая работа № 12 «Работа с электронной Web-почтой».  Практическая работа № 13 «Загрузка файлов из Интернета».  Практическая работа № 14 «Поиск информации в Интернете».  **4. Итоговое повторение 2 ч** |
| Класс | 9 класс |
| Количество часов | 68 (2 часа в неделю) |
| Составители | Шагульсков А.С |
| Цель курса | Главной целью курса является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило **цели обучения** информатике и ИКТ:   * **освоение системы базовых знаний**, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях; * **овладение умениями** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты; * **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ; * **воспитание** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации; * **выработка навыков** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в  учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.   На основании требований  Государственного образовательного стандарта  2004 г. в содержании календарно-тематического планирования предполагается  реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:   * приобретение знаний по основным содержательным линиям изучения курса информатики и ИКТ; * овладение способами деятельности в основных программных средах и использования информационных ресурсов; * освоение ключевых компетенций. |
| Структура курса | **Обработка числовой информации (6 часов)**  1. Табличные расчеты и электронные таблицы (столбцы, строки, ячейки).  2. Типы данных: числа, формулы, текст.  3. **Практикум:**  ***Практическая работа №*** ***23.*** Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных.*)*  ***Практическая работа №*** ***24.*** Создание и обработка таблиц.  4. Абсолютные и относительные ссылки. Встроенные функции.*)*  Создание таблиц значений функций в электронных таблицах.  5. **Практикум:**  ***Практическая работа №*** ***25.*** Ввод математических формул и вычисление по ним.*)*  ***Практическая работа №*** ***26.*** Построение диаграмм и графиков.  6. **Практикум:**  ***Создание и обработка таблиц с результатами измерений (в том числе с использованием присоединяемых к компьютеру датчиков) и опросов***  Изменение данных, ввод данных в готовую таблицу, переход к графическому представлению информации (построение диаграмм).  Заполнение подготовленной на основании шаблона динамической таблицы данными, полученными в результате наблюдений и опросов, нахождение наибольшего и наименьшего значения, среднего значения с использованием готовых шаблонов.  Создание и обработка таблиц с результатами измерений (в том числе с использованием присоединяемых к компьютеру датчиков) и опросов, Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.  7. **Контрольная работа № 1** «Обработка числовой информации в табличном процессоре»  8. Работа над ошибками. Повторение.  **Представление информации (6 часов)**  1. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки.  Дискретная форма представления информации.  Компьютерное представление текстовой информации.  2. **Практикум:**  ***Практическая работа №*** ***27.*** Перевод чисел из одной системы счисления в другую и арифметические вычисления в различных системах счисления с помощью программного калькулятора.  ***Практическая работа №*** ***28.*** Кодирование текстовой информации. Определение числовых кодов символов и перекодировка русскоязычного текста в текстовом редакторе.  3. Кодирование графической информации (пиксель, растр, кодировка цвета, видеопамять).  4. Кодирование звуковой информации.  5. Представление числовой информации в различных системах счисления. Компьютерное представление числовой информации.  6. **Практикум:**  ***Практическая работа №*** ***29.*** Кодирование графической информации. Установка цвета в палитре RGB в графическом редакторе.  ***Практическая работа №*** ***30.*** Кодирование звуковой информации. Запись звуковых файлов с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).  **Алгоритмы и исполнители (19 часов)**  1. Алгоритм. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Возможность автоматизации деятельности человека.  2. Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).  3. Алгоритмические конструкции: следование.  ***Практическая работа №*** ***31.*** Разработка линейного алгоритма (программы) с использованием математических функций при записи арифметического выражения.  4. Алгоритмические конструкции: ветвление  ***Практическая работа №*** ***32.*** Разработка алгоритма (программы), содержащего оператор ветвления.  5***.*** Алгоритмические конструкции: повторение.  ***Практическая работа №*** ***33.*** Разработка алгоритма (программы), содержащего оператор цикла.  6. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. *– 9Б(25.11.06)*  8-9. Алгоритмы работы с величинами: типы данных, ввод и вывод данных.  10. Языки программирования, их классификация.  11. Среда программирования Turbo Pascal. Знакомство с языком Pascal.  ***Практическая работа*** Запуск и завершение работы в интегрированной среде программирования TP, знакомство с меню и их функциями.  12. **Практикум:**  ***Практическая работа №*** ***34.*** Разработка алгоритма (программы), содержащего подпрограмму.  13. **Практикум:**  ***Практическая работа №*** ***35.*** Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива.  ***Практическая работа №*** ***36.*** Разработка алгоритма (программы), требующего для решений поставленной задачи использования логических операций.  14. Правила представления данных.  15. Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла. Правила записи программы.  16-17. Этапы разработки программы: алгоритмизация - кодирование - отладка - тестирование.  Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы  18. **Практикум:** *работа VI*  ***Создание алгоритма (программы), решающего поставленную задачу.***  Разработка алгоритма, решающего поставленную задачу с использованием математических функций для записи арифметических выражений, операторов ветвления и цикла.  Разработка алгоритма для решения поставленной задачи с использованием вспомогательных алгоритмов, в том числе по обработке одномерного массива.  *Требования к знаниям и умениям*  После изучения материала данного раздела учащийся должен:  **знать:**  - понятие алгоритма, как организованной последовательности действий, доступных для некоторого исполнителя;  - способы записи алгоритмов;  - свойства алгоритмов.  **иметь представление об:**  - исполнителе (общая схема знакомства, СКИ, среда)  **уметь:**  - строить и исполнять простой алгоритм для учебного исполнителя;  - находить и исправлять ошибки в алгоритмах;  - формально записывать решение, пользуясь заданными обозначениями;  - приводить примеры различных исполнителей.  **Формализация и моделирование (8 часов)**  1-2. Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе - компьютерного. Модели, управляемые компьютером.  3. **Практикум:**  ***Практическая работа №*** ***37.*** Постановка и проведение эксперимента в виртуальной компьютерной лаборатории.  ***Практическая работа №*** ***38.*** Построение генеалогического дерева семьи.  4. Виды информационных моделей. Чертежи. Двухмерная и трехмерная графика. Диаграммы, планы, карты.  ***Практическая работа №*** ***39.*** Создание схемы и чертежа в системе автоматизированного проектирования.  5. **Практикум:**  ***Практическая работа №*** ***40.*** Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием системы программирования.  ***Практическая работа №*** ***41.*** Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием динамических таблиц.  6. Таблица как средство моделирования.  Кибернетическая модель управления: управление, обратная связь.  7. **Практикум:**  ***Практическая работа №*** ***42.*** Построение и исследование геоинформационной модели в электронных таблицах или специализированной геоинформационной системе.  8. **Практикум:** *работа VII*  ***Работа с учебной базой данных***  Поиск необходимой информации.  Ввод информации.  Обработка запросов.  **Хранение информации (4 часа)**  1. Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними.  Ввод и редактирование записей.  2. Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения.  Поиск, удаление и сортировка данных.  3. **Практикум:**  ***Практическая работа №*** ***43.*** Поиск записей в готовой базе данных.  ***Практическая работа №*** ***44.*** Сортировка записей в готовой базе данных.  4. **Практикум:** *работа VIII*  ***Работа с моделями***  Использование моделей и моделирующих программ в области естествознания, обществознания, математики.  Использование простейших возможностей системы автоматизированного проектирования для создания чертежей, схем, диаграмм.  **Коммуникационные технологии (12 час)**  1. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, *искажение информации при передаче*, скорость передачи информации.  2. Локальные и глобальные компьютерные сети.  3. Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение.  4. Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам.  5. **Практикум:**  ***Практическая работа №*** ***45.*** Регистрация почтового ящика электронной почты, создание и отправка сообщения.  6. **Практикум:**  ***Практическая работа №*** ***46.*** Путешествие по Всемирной паутине.  ***Практическая работа №*** ***47.*** Участие в коллективном взаимодействии: форум, телеконференция, чат.  7. Поиск информации. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; запросы.  8. Архивирование и разархивирование.  9. **Практикум:**  ***Практическая работа №*** ***48.*** Создание архива файлов и раскрытие архива с использованием программы-архиватора.  ***Практическая работа №*** ***49.*** Загрузка файла из файлового архива.  10. **Практикум:**  ***Практическая работа №*** ***50.*** Поиск документа с использованием системы каталогов и путем ввода ключевых слов.  ***Практическая работа №*** ***51.*** Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из глобальных компьютерных сетей (Интернет) и ссылок на них.  11. **Практикум:**  ***Практическая работа №*** ***52.*** Создание комплексного информационного объекта в виде веб-странички, включающей графические объекты с использованием шаблонов.  12. **Практикум:**  *работа IX*  ***Создание и обработка комплексного информационного объекта в виде WEB-страницы (WEB- сайта) с использованием шаблонов.***  Планирование веб-страницы (веб-сайта).  Поиск необходимой информации.  Ввод текста, форматирование текста, включение в документ таблиц, графиков, изображений.  Использование ссылок (гипертекста).  **Информационные технологии в обществе (4 час)**  1. Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Организация групповой работы над документом.  Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы.  2. Этика и право при создании и использовании информации.  Информационная безопасность. Правовая охрана информационных ресурсов.  *Основные этапы развития средств информационных технологий.*  3. **Практикум:**  ***Практическая работа №*** ***53.*** Оценка скорости передачи и обработки информационных объектов, стоимости информационных продуктов и услуг связи.  ***Практическая работа №*** ***54.*** Защита информации от компьютерных вирусов.  ***Практическая работа №*** ***55.*** Установка лицензионной, условно бесплатной и свободно распространяемой программы.  4. **Практикум:**  *работа X*  ***Организация группового информационного пространства для решения коллективной задачи.***  Планирование работы. Организация коллективной работы над документом, использование электронной почты.  Сохранение для индивидуального и коллективного использования информационных объектов из глобальных компьютерных сетей и ссылок на них.  Защита информации от компьютерных вирусов, работа с антивирусной программой.  Использование правил ограничения доступа для обеспечения защиты от компьютерных вирусов.  **Резерв свободного учебного времени (2 часа)** |