**Пояснительная записка**

1. Нормативные документы:
   * Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / (Приказ Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897) с изменениями и дополнениями от: 29.12.2014 г., 31.12.2015 г., 11.12.2020 г.
   * Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021 г)
   * Примерная основная образовательная программа основного общего образования (8 апреля 2015 года) в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020
   * Основная образовательная программа основного общего образования средней школы № 44 (приказ № 01-02/193а от 31.08.2020)
   * Приказ Министерства просвещения РФ от 20.05.2020 г № 254 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с изменениями и дополнениями от 23.12.2020 г
   * Календарный учебный график на 2022-2023 учебный год (приказ № 01-02/273 от 31.08.2022)
   * Учебный план средней школы № 44 на 2022-2023 учебный год (приказ № 01-02/273 от 31.08.2022)
2. Рабочая программа составлена в рамках УМК: Л. Босова Информатика 7 класс
3. Место предмета в учебном плане (количество часов в неделю/год): 1 час в неделю/34 часа в год
4. Воспитательный потенциал предмета:

Реализация воспитательного потенциала на уроках информатики предполагает следующее:

* + установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
  + побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
  + привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
  + использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор задач для решения
  + применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
  + включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
  + организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
  + инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что дает школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

**Содержание учебного предмета**

ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ.

**Компьютер — универсальное устройство обработки данных**

Компьютер — универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильные устройства.

Основные компоненты компьютера и их назначение. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства биометрической аутентификации.

История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры.

Параллельные вычисления.

Персональный компьютер. Процессор и его характеристики (тактовая частота, разрядность). Оперативная память. Долговременная память. Устройства ввода и вывода. Объём хранимых данных (оперативная память компьютера, жёсткий и твердотельный диск, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных видов носителей.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

**Программы и данные**

Программное обеспечение компьютера. Прикладное программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Правовая охрана программ и данных. Бесплатные и условно-бесплатные программы. Свободное программное обеспечение.

Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки). Путь к файлу (папке). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм). Архивация данных. Использование программ-архиваторов. Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов.

Компьютерные сети

Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета.

Современные сервисы интернет-коммуникаций.

Сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе в сети Интернет. Стратегии безопасного поведения в Интернете.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ.

**Информация и информационные процессы**

Информация — одно из основных понятий современной науки.

Информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком, и информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой.

Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы — процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей

данных.

**Представление информации**

Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой мощности.

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

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

Информационный объём данных. Бит — минимальная единица количества информации — двоичный разряд. Единицы измерения информационного объёма данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASII. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода. Информационный объём текста.

Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Палитра.

Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения.

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

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

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.

**Текстовые документы**

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор — инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилевое форматирование.

Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.

Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др.

Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов сети Интернет для обработки текста.

**Компьютерная графика**

Знакомство с графическими редакторами. Растровые рисунки. Использование графических примитивов.

Операции редактирования графических объектов, в том числе цифровых фотографий: изменение размера, обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.

**Мультимедийные презентации**

Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.

Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля**

**Выпускник научится:**

* 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;
* 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;
* узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

**Выпускник получит возможность:**

* *осознано подходить к выбору ИКТ–средств для своих учебных и иных целей;*
* *узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.*

**Математические основы информатики**

**Выпускник научится:**

* описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
* кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
* 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;
* познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;

**Выпускник получит возможность:**

* *познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;*
* *узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;*
* *познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;*
* *узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.*

**Использование программных систем и сервисов**

**Выпускник научится:**

* 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;
* 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;
* познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
* узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

**Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):**

* *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, браузеры и др.);*

**Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами, используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
| всего | контрольные  работы | практические  работы |
| Раздел 1. Цифровая грамотность. | | | | | |
| 1.1. | Компьютер - универсальное устройство обработки данных | 2 | 0 | 0.5 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7317/start/296298/> |
| 1.2. | Программы и данные | 4 | 0 | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7325/start/250715/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7324/start/274196/> |
| 1.3. | Компьютерные сети | 2 | 0 | 1 |  |
| Итого по разделу | | 8 |  | | |
| Раздел 2. Теоретические основы информатики. | | | | | |
| 2.1. | Информация и информационные процессы | 2 | 0 | 0.5 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7315/start/250925/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7316/start/251065/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7320/start/250960/> |
| 2.2. | Представление информации | 9 | 1 | 1.5 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7319/start/250680/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7318/start/250750/> |
| Итого по разделу | | 11 |  | | |
| Раздел 3. Информационные технологии | | | | | |
| 3.1. | Текстовые документы | 6 | 1 | 3 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7330/start/250610/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7331/start/250575/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7322/start/295253/> |
| 3.2. | Компьютерная графика | 4 | 0 | 2.5 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7326/start/274231/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7328/start/250645/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7329/start/251100/> |
| 3.3. | Мультимедийные  презентации | 3 | 1 | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7321/start/250890/> |
| Итого по разделу: | | 13 |  | | |
| Резервное время, итоговое обобщение | | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7327/start/250855/> | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 3 | 11 |  |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема урока | **Дата планируемая** | | | **Дата фактическая** | | | **примечание** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 1. | Цели изучения курса информатики и ИКТ.  Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Информация и её свойства |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Информационные процессы. Обработка информации |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Элементы комбинаторики. Расчет количества вариантов |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. | Информационные процессы. Хранение и передача информации |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. | Всемирная паутина как  информационное  хранилище. |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. | Представление информации |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. | Дискретная форма представления информации |  |  |  |  |  |  |  |
| 9. | Дискретная форма представления информации |  |  |  |  |  |  |  |
| 10. | Единицы измерения информации |  |  |  |  |  |  |  |
| 11. | Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Информация и информационные процессы». |  |  |  |  |  |  |  |
| 12. | Проверочная работа по теме «Информация и информационные процессы |  |  |  |  |  |  |  |
| 13. | Основные компоненты компьютера и их функции. |  |  |  |  |  |  |  |
| 14. | Персональный компьютер |  |  |  |  |  |  |  |
| 15. | Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение |  |  |  |  |  |  |  |
| 16. | Системы программирования и прикладное программное обеспечение. |  |  |  |  |  |  |  |
| 17. | Файлы и файловые структуры |  |  |  |  |  |  |  |
| 18. | Пользовательский  интерфейс |  |  |  |  |  |  |  |
| 19. | Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Практическая работа |  |  |  |  |  |  |  |
| 20. | Формирование изображения на экране компьютера. |  |  |  |  |  |  |  |
| 21. | Компьютерная графика. Практическая работа «Обработка и создание растровых изображений |  |  |  |  |  |  |  |
| 22. | Создание графических изображений |  |  |  |  |  |  |  |
| 23. | Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Обработка графической информации». Проверочная работа |  |  |  |  |  |  |  |
| 24. | Текстовые документы и технологии их создания. |  |  |  |  |  |  |  |
| 25. | Прямое форматирование. Стилевое форматирование. Практическая работа «Создание текстовых документов» |  |  |  |  |  |  |  |
| 26. | Распознавание текста и системы компьютерного перевода |  |  |  |  |  |  |  |
| 27. | Оценка количественных параметров текстовых документов |  |  |  |  |  |  |  |
| 28. | Оформление реферата «История вычислительной техники». |  |  |  |  |  |  |  |
| 29. | Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Обработка текстовой информации». Проверочная работа |  |  |  |  |  |  |  |
| 30. | Промежуточная аттестация |  |  |  |  |  |  |  |
| 31. | Компьютерные презентации |  |  |  |  |  |  |  |
| 32. | Создание мультимедийной презентации |  |  |  |  |  |  |  |
| 33. | Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Мультимедиа». Проверочная работа |  |  |  |  |  |  |  |
| 34. | Анализ проверочной работы |  |  |  |  |  |  |  |