Филиал Муниципального автономного общеобразовательного учреждения

**Филиал Муниципального автономного общеобразовательного учреждения**

**«Прииртышская средняя общеобразовательная школа» -**

**«Полуяновская средняя общеобразовательная школа»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

 по информатике

для 7 класса

на 2019-2020 учебный год

Планирование составлено в соответствии

ФГОС ООО

Составитель программы: Уразова Р.А.,

учитель информатики первой квалификационной категории

2019 год

Рабочая программа по информатике для обучающихся 7 класса составлена на основе примерной программой по информатике и ИКТ. 7-9 классы опубликованной в сборнике «Информатика. Программы для основной школы: 7-9 классы – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015», Информатика: Учебник для 7 класса/Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. –М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 224 с.

На изучение предмета «Информатика» для обучающихся 7 класса в учебном плане Филиала Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Прииртышская средняя общеобразовательная школа» - «Полуяновская средняя общеобразовательная школа»» отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

**Планируемые результаты обучения по «Информатике»**

**Раздел 1. Введение в информатику**

**Выпускник научится**:

* декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
* оперировать единицами измерения количества информации;
* оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
* записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
* составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
* анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
* перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
* выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
* строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования**.**

*Выпускник получит возможность*:

* углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
* научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
* научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
* переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
* познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
* научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
* научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
* сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
* познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
* научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

**Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования**

**Выпускник научится:**

* понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
* оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
* понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
* исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
* составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
* ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
* исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
* исполнять алгоритмы c ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
* понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
* определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
* разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
* составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
* определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
* подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
* по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
* исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
* разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
* разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

**Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии**

**Выпускник научится:**

* называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
* описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
* подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
* оперировать объектами файловой системы;
* применять основные правила создания текстовых документов;
* использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
* использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
* работать с формулами;
* визуализировать соотношения между числовыми величинами.
* осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
* основам организации и функционирования компьютерных сетей;
* составлять запросы для поиска информации в Интернете;
* использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

*Ученик получит возможность:*

* научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
* научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применение средств информационных технологий;
* научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
* расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
* научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
* познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
* закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
* сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

**Содержание программы учебного курса**

 **Информация и информационные процессы(8 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.

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.

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.

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 нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

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, приёмник 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.

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, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

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

Компьютерное моделирование. 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.

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

**Компьютер как универсальное устройство для обработки информации (7 часов)**

Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Файлы и файловая система. Программное обеспечение компьютера. Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.

**Обработка графической информации (8 часов)**

Растровая и векторная графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Растровая и векторная анимация.

**Обработка текстовой информации (9 часов)**

Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа. Сохранение и печать документов. Форматирование документа. Таблицы. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.

**Мультимедиа(4 часа)**

Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.

Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж.

Возможность дискретного представления мультимедийных данных

## Учебно-тематический план

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Количество часов** |
| **Общее** | **теория** | **практика** |
| 1 | Информация и информационные процессы  | 8 | 7 | 1 |
| 2 | Компьютер как универсальное устройство обработки информации | 7 | 6 | 1 |
| 3 | Обработка графической информации | 4 | 3 | 1 |
| 4 | Обработка текстовой информации | 9 | 8 | 1 |
| 5 | Мультимедиа | 4 | 3 | 1 |
|  | Резерв | 2 | 0 | 2 |
|  | **Итого:** | ***34*** | ***27*** | ***7*** |

УОНЗ-урок открытия нового знания; УР-урок рефлексии; УОМН-урок общеметодической направленности; УРК-урок развивающего контроля

**Календарно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **№ урока в теме** | **Дата** | **Тема урока**  | **Тип урока,****форма проведения** | **Планируемые результаты**  |
| **план** | **факт** |
|  | **1** |  |  | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. | **УОМН** | **Знать:**инструкцию по технике безопасности на рабочем месте.  ***Уметь:***выполнять правила поведения в компьютерном классе. |
| **Информация и информационные процессы(8 часов)** |
|  | **1** |  |  | Информация и её свойства | УОНЗ  | **Знать/ понимать**: роль информационных процессов в современном мире;**Иметь** **представления** об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах; |
|  | **2** |  |  | Информационные процессы. Обработка информации | УОНЗ |
|  | **3** |  |  | Информационные процессы. Хранение и передача информации | УОНЗ  |
|  | **4** |  |  | Всемирная паутина как информационное хранилище | УОНЗ |
|  | **5** |  |  | Представление информации | УОНЗ |
|  | **6** |  |  | Дискретная форма представления информации | УОНЗ |
|  | **7** |  |  | Единицы измерения информации | УОНЗ |
|  | **8** |  |  | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа | УР |
| **Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией(7 часов)** |
|  | **1** |  |  | Основные компоненты компьютера и их функции | УОНЗ | **Знать**: устройство компьютера, общую схему….**Уметь**: целенаправленно использовать информацию в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники; самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; |
|  | **2** |  |  | Персональный компьютер.  | УОНЗ |
|  | **3** |  |  | Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение | УОНЗ |
|  | **4** |  |  | Системы программирования и прикладное программное обеспечение | УОНЗ |
|  | **5** |  |  | Файлы и файловые структуры | УОНЗ |
|  | **6** |  |  | Пользовательский интерфейс | УОНЗ |
|  | **7** |  |  | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа | УОМН |
| **Обработка графической информации(4 часа)** |
|  | **1** |  |  | Формирование изображения на экране компьютера | УОНЗ | осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т.п., анализ и оценка свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи |
|  | **2** |  |  | Компьютерная графика | УОНЗ |
|  | **3** |  |  | Создание графических изображений  |
|  | **4** |  |  | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа | УОМН |
| **Обработка текстовой информации(9 часов)** |
|  | **1** |  |  | Текстовые документы и технологии их создания | *УОНЗ* | формирование компьютерной грамотности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники |
|  | **2** |  |  | Создание текстовых документов на компьютере | *УОМН* |
|  | **3** |  |  | Прямое форматирование | УОНЗ |
|  | **4** |  |  | Стилевое форматирование | УОНЗ |
|  | **5** |  |  | Визуализация информации в текстовых документах | УОМН |
|  | **6** |  |  | Распознавание текста и системы компьютерного перевода | УОНЗ |
|  | **7** |  |  | Оценка количественных параметров текстовых документов | УОНЗ |
|  | **8** |  |  | Оформление реферата История вычислительной техники | УОМН |
|  | **9** |  |  | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа. | *УОМН* |
| **Мультимедиа(4 часа)** |
|  |  | **1** |  | Технология мультимедиа.  | *УОНЗ* | **Знать/понимать:** базовые приемы работы в программах создания презентацийособенности настройки анимации и демонстрации презентации**Уметь/применять:** запускать программы, выполнять базовые операции в программных средах |
|  |  | **2** |  | Компьютерные презентации | УОНЗ |
|  |  | **3** |  | Создание мультимедийной презентации | УОНЗ |
|  |  | **4** |  | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа  | УР |
| **Итоговое повторение(2 часа)** |
|  |  | **1** |  | Основные понятия курса. | УР | **Знать**:основные понятия за курс 7 класса**Уметь:** применять знания при решений задач |
|  |  | **2** |  | Итоговое тестирование. | УРК |