Является частью адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования обучающихся с НАДО с применением ДО с МКОУ "Бельтирская СОШ им. Кыдат Тебековой"

**Рабочая программа**

по учебному предмету

Информатика

8 класс,

учителя Табакаевой Анны Андреевны

г. Горно-Алтайск,

2020 г.

**I. Пояснительная записка**

Данная рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального закона Российской Федерации № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17 декабря 2010 г. № 1897 (с изменениями и дополнениями);
3. Программы по информатике под редакцией Л.Л. Босова, А.Ю. Босова;
4. Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 28.12.2019г. № 345;
5. Примерной программы основного общего образования по информатике;
6. Авторской программы по информатике 5-9 классы. (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» 2019).

Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

Рабочая программа ориентирована на учебник (УМК):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Порядковый номер учебника в Федеральном перечне | Автор/авторский коллектив | Наименование учебника | Класс | Издательство учебника | Год издания |
| *1.2.4.4.1.2* | Босова Л.Л., Босова А.Ю. | Информатика | 8 | ООО «Бином. Лаборатория знаний» | 2019 |

Программа рассчитана на 1 час в неделю, всего – 34 часа.

**Планируемые образовательные результаты освоения информатики и ИКТ.**

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «**Выпускник научится …**». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться …». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

**Цели и задачи изучения информатики в основной школе.**

* формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний,
* умений и способов деятельности в области информатики;
* совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
* воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.
* овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий, 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, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса**

**В направлении личностного развития:**

* Чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения;
* Готовность и способность учащихся к саморазвитию;
* Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из личных ценностей;
* Понимание роли информационных процессов в современном мире;
* Первичные навыки анализа и критической оценки получаемой информации;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать по алгоритму;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и составлять алгоритмы для решения математической проблемы;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**В метапредметном направлении:**

* Умение определять способы действий в рамках предложенных условиях;
* Умение анализировать и делать выводы;
* формулировать проблемы, понимание единой сущности процесса хранения информации человеком и технической системой; основы ИКТ-компетентности; умения работы с файлами; умения упорядочивания информации в личном информационном пространстве;
* Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению;
* Умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем;
* Умение планировать и осуществлять деятельность с целью достижения желаемого результата.

**II. Содержание программы учебного предмета «Информатика»**

**Раздел 1. Математические основы информатики**

**Ученик 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**.**

*Ученик 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. Основы алгоритмизации**

**Ученик 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.

*Ученик получит возможность:*

* 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. Начало программирования**

**Ученик 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.

**Учебно-тематический план**

**(8 класс, 34 часов/1 час в неделю)**

| ***№*** | ***Тема урока, практическое занятие*** | ***Кол-во часов*** | ***Вид контроля*** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Техника безопасности. | *1* |  |
|  | Основы алгоритмизации | *9* | Входная контрольная работа: (1 четверть) |
|  | Начало программирования | *13* | Промежуточная контрольная работа:  (3 четверть) |
|  | Математические основы информатики | *11* | Итоговая контрольная работа |
|  | Итого: | *34* |  |

### Раздел 1. Основы алгоритмизации (9 ч.)

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепаха, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

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

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

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

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

### Раздел 2. Начало программирования (13 ч.)

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

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

### Раздел 3. Математические основы информатики (11 ч.)

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.

**IV. Календарно-тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.**

Предмет Информатика и ИКТ

Класс 8

УМК**.** Л.Л. Босова, А.Ю. Босова **ФГОС**

Общее количество часов на предмет по учебному плану 34 часа,

Из них на:

I четверть 13 часов

II четверть 7 часов

III четверть 11 часов

IV четверть 8 часов

По 1 часу в неделю. Всего учебных недель 34

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Даты проведе­ния** | | **Разделы.**  **Темы.** |
| **По плану** | **фактически** |
| 1 | 14.09 |  | Техника безопасности. Вводный тест |
| **Тема: «Основы алгоритмизации» (9 ч)** | | | |
| 2 | 21.09 |  | Алгоритмы и исполнители |
| 3 | 28.09 |  | Способы записи алгоритмов |
| 4 | 05.10 |  | Объекты алгоритмов |
| 5 | 12.10 |  | Алгоритмическая конструкция следование |
| 6 | 19.10 |  | Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления. Сокращённая форма ветвления. |
| 7 | 26.10 |  | Цикл с заданным условием продолжения работы. |
| 8 | 09.11 |  | Цикл с заданным условием окончания работы. |
| 9 | 16.11 |  | Цикл с заданным числом повторений |
| 10 | 23.11 |  | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». |
| **Тема: «Начало программирования» (13ч)** | | | |
| 11 | 30.11 |  | Общие сведения о языке программирования Паскаль.  Организация ввода и вывода данных. |
| 12-13 | 07.12  14.12 |  | Программирование линейных алгоритмов |
| 14-15 | 21.12  28.12 |  | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. |
| 16 | 11.01 |  | Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. |
| 17 | 18.01 |  | Программирование циклов с заданным условием окончания работы. |
| 18 | 25.01 |  | Программирование циклов с заданным числом повторений. |
| 19 | 01.02 |  | Решение задач с использованием циклов |
| 20-21 | 08.02  15.02 |  | Составление программ  Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». |
| 22 | 22.02 |  | Итоговое повторение |
| 23 | 01.03 |  | Тест повторение изученного материала (Промежуточная контрольная работа) |
| **Тема: «Математические основы информатики» (11 ч)** | | | |
| 24 | 08.03 |  | Общие сведения о системах счисления. |
| 25 | 15.03 |  | Двоичная система счисления Двоичная арифметика |
| 26 | 22.03 |  | Восьмеричная, шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления |
| 27 | 29.03 |  | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q |
| 28 | 05.04 |  | Представление целых и вещественных чисел |
| 29 | 12.04 |  | Высказывание. Логические операции. |
| 30 | 19.04 |  | Построение таблиц истинности для логических выражений |
| 31 | 26.04 |  | Свойства логических операций. |
| 32 | 03.05 |  | Решение логических задач |
| 33 | 10.05 |  | Логические элементы. |
| 34 | 17.05 |  | Итоговая контрольная работа |

**ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет, курс | Информатика |
| Класс | 8 |
| Учебный год | 2020-2021 |
| Учитель (ФИО) | Табакаева А.А. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока по плану | Тема | Количество часов, дата | | Дата урока в электронном классном журнале | Способ проведения занятия, использованные ресурсы | Обратная связь |
| по плану | проведено |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |