МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ИТАТСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

ТОМСКОГО РАЙОНА

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИНЯТА  на заседании педагогического совета школы  Протокол от «25» августа 2023 № 1 | УТВЕРЖДЕНА  Приказ «31» августа 2023 № 316  Директор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Н.А. Вавилина |
| СОГЛАСОВАНА  с Управляющим советом школы Протокол от «25» августа 2023 № 1 |  |

Адаптированная рабочая программа (вариант 7.1) по информатике 9А класс

**на 2023-2024 учебный год**

(в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2022 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», приказом от 18.08.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287», приказом Министерства просвещения от 16.11.2022 № 993 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования», Уставом МАОУ «Итатская СОШ» Томского района)

**Учителя: Попика Александра Ивановича**

с. Томское2023г.

**Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа разработана на основе:

Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ (редакция от 02.06.2016, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2016).

Адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования обучающихся с ОВЗ (вариант 7.1) МАОУ «Итатская СОШ» Томского района по информатике для 7 - 9 классов общеобразовательной школы / авторы-составители Н.Д. Угринович

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

Программа разработана с целью реализации инженерного образования на уровне основного общего образования при изучении учебного предмета «Информатика».

При реализации программы учебного предмета «Информатика» у учащихся формируется информационная и алгоритмическая культура; умения формализации и структурирования информации, способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях; навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**Выпускникнаучится:**

* составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов ;
* выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
* определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
* определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
* использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а такжепониматьразницумеждуупотреблением этихтерминовв обыденнойречиивинформатике;
* выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмыуправленияисполнителямиианализачисловыхитекстовых данных,записанныенаконкретномязыкпрограммирования с использованием основныхуправляющихконструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление,повторение,вспомогательныеалгоритмы);
* составлятьнесложныеалгоритмыуправленияисполнителямии анализа числовыхитекстовыхданныхсиспользованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования;выполнятьэтипрограммынакомпьютере;
* использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины(массивы),атакжевыражения, составленные изэтих величин;использоватьоператорприсваивания;
* анализироватьпредложенныйалгоритм,например,определятькакие результатывозможныпризаданноммножествеисходныхзначений;
* использоватьлогическиезначения,операциии выражениясними;
* записыватьнавыбранномязыкепрограммированияарифметическиеи логическиевыраженияи вычислятьихзначения.
* описыватьразмердвоичных текстов, используя термины «бит»,«байт» ипроизводные отних;использовать термины,описывающие скорость передачиданных,оцениватьвремяпередачиданных;
* кодироватьидекодироватьтекстыпозаданнойкодовой таблице;
* оперироватьпонятиями,связаннымиспередачейданных(источники приемникданных: каналсвязи,скоростьпередачиданныхпоканалу связи,пропускнаяспособностьканаласвязи);
* определятьминимальнуюдлинукодового словапозаданным алфавиту кодируемого текстаикодовомуалфавиту(длякодовогоалфавитаиз2, 3или4символов);
* определять длину кодовой последовательностипо длине исходного текстаи кодовойтаблицеравномерногокода;
* записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданноенатуральное числоиздесятичной записив двоичнуюииздвоичнойвдесятичную;сравниватьчиславдвоичной записи;складывать ивычитатьчисла,записанные вдвоичной системесчисления;
* записывать логические выражениясоставленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинностивходящихв негоэлементарныхвысказываний;
* определятьколичествоэлементоввмножествах,полученныхиз двух илитрех базовыхмножествспомощью операций объединения, пересеченияи дополнения;
* использовать терминологию,связаннуюсграфами(вершина,ребро, путь,длинаребраипути),деревьями(корень,лист,высотадерева)и списками(первыйэлемент,последнийэлемент,предыдущий элемент, следующийэлемент;вставка,удалениеи заменаэлемента);
* описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер(знаниетермина«матрицасмежности»необязательно);
* познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительнымисовременнымикодами;
* использоватьосновныеспособы графическогопредставлениячисловой информации, (графики, диаграммы).
* 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;
* использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулысиспользованиемабсолютной,относительнойисмешанной адресации, выделение диапазона таблицыиупорядочивание (сортировку) егоэлементов;построениедиаграмм(круговойи столбчатой);
* использоватьтабличные(реляционные)базыданных,выполнятьотбор строктаблицы,удовлетворяющихопределенномуусловию;
* анализироватьдоменныеименакомпьютеровиадресадокументовв Интернете;
* проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованиемлогическихопераций.

**Выпускникполучитвозможность:**

* *познакомитьсясиспользованиемвпрограммахстроковыхвеличинис операциямисостроковымивеличинами;*
* *создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебыивнеее;*
* *познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;*
* *познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютеруправляетразличными системами(роботы, летательные и космические аппараты,станки,оросительные системы,движущиеся моделии др.);*

*познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде*

* *познакомитьсяспримерамиматематическихмоделейииспользования компьютеров прииханализе;понятьсходстваиразличиямежду математической модельюобъектаиегонатурноймоделью,между математическоймодельюобъекта/явленияи словеснымописанием;*
* *узнатьотом,чтолюбые дискретныеданные можноописать,используя алфавит,содержащийтолькодвасимвола,например,0 и 1;*
* *познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современныхкомпьютерах и робототехнических системах;*
* *познакомитьсяспримерами использованияграфов,деревьевисписков приописанииреальныхобъектови процессов;*
* *ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);*
* *узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.*
* *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
* *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения(редакторытекстов,электронныетаблицы, браузерыи др.);*
* *познакомиться с примерами использования математического моделированиявсовременноммире;*
* *познакомитьсяспринципами функционированияИнтернетаисетевого взаимодействиямеждукомпьютерами,сметодамипоискавИнтернете;*
* *познакомитьсяс постановкойвопроса о том, насколько достоверна полученнаяинформация, подкреплена лионадоказательствами подлинности(пример:наличиеэлектроннойподписи);познакомитьсяс возможнымиподходамикоценкедостоверностиинформации(пример: сравнениеданныхизразныхисточников);*
* *узнать о том, что в сфере информатики и ИКТсуществуютмеждународные и национальныестандарты;*
* *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*
* *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
* *познакомитьсяспримерамииспользованияИКТв современноммире;*
* *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

**Содержание учебного предмета.**

**Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования.**

Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма и его исполнители. Блок-схемы алгоритмов. Выполнение алгоритмов компьютером. Кодирование основных типов алгоритмических структур на объектно-ориентированных языках и алгоритмическом языке. Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление».

Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл». Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования. Основы объектно-ориентированного визуального программирования.

***Обработка информации.* Алгоритм, свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Алгоритмические конструкции.Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.**

**Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.**

**Моделирование и формализация.**

Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами

***Представление информации.***

Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе компьютерного.

**Логика и логические основы компьютера.**

Алгебра логики. Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел.

**Информационное общество и информационная безопасность.**

Информационное общество. Информационная культура. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий. Правовая охрана программ и данных.

**Информационные процессы в обществе. Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Личная информация, информационная безопасность, информационные этика и право*.* Резерв**

**Календарно-тематическое планирование в 9А классе.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол. часов** | **Виды контроля** | **Домашнее задание** | **Дата** |
| **По плану** |
| **Глава 1. Основы алгоритмизации и объективно-ориентированного программирования** | | | | | |
| 1.1 | Инструктаж по ТБ. Информатика – как наука. Повторение «Компьютерная сеть» | 1 | Тестирование | Плакат потехнике безопасности | 08.09 |
| 1.2 | Алгоритм и его формальное исполнение. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма | 1 | Эвристическая беседа | п.1.1.1, определения и свойства учить | 15.09 |
| 1.3 | Алгоритм. Исполнители алгоритмов.  Блок – схемы алгоритмов. | 1 | Решение задач | п.1.1.1  Лекция.  П1.2.5 | 22.09 |
| 1.4 | «Словесный способ записи алгоритмов» П/р № 1 Выполнение алгоритмов компьютером. | 1 | Текущий контроль.  Опрос | п.1.1.2  Контрольные вопросы. | 29.09 |
| 1.5 | Виды, свойства, способы записи.  Линейный алгоритм. Графический способ. Блок-схемы. | 1 | Фронтальный опрос.  Решение задач | П.1.1.3  Контрольные вопросы.  Карточки с задачами, знать основные алгоритмические структуры | 06.10 |
| 1.6 | Алгоритмическая структура «ветвление»  Разветвляющийся алгоритм. | 1 | Индивидуальный опрос. | П.1.2.2  №1.2  П.1.2.3  №1.3  Контрольные вопросы. | 13.10 |
| 1.7 | Практическая работа  «Разветвляющаяся алгоритмическая структура» | 1 | Текущий контроль  Выполнение практической работы | Контрольные вопросы. | 20.10 |
| 1.8 | Алгоритмическая структура «цикл» | 1 | Опрос теоретического материала. | П1.2.4  №1.4  Контрольные вопросы. | 27.10 |
| 1.9 | Контрольная работа № 1 «Алгоритмические структуры» | 1 | Решение задач |  | 10.11 |
| 2.10 | Анализ контрольной работы  . Переменные на языке программирования: тип, имя, значение.  Арифметические, строковые и логические выражения и их запись на языке программирования. | 1 | Работа с учебником, решение задач | карточки с заданиями на определение типа переменных  П.1.4  Контрольные вопросы | 17.11 |
| 2.11 | Функции в языках объектно-ориентированного и процедурного программирования | 1 | Решение задач. Опрос теоретического материала. | П.1.5  Контрольные вопросы. | 24.11 |
| 2.12 | Практическая работа 1.1 | 1 | Работа на уроке, проверка домашнего задания | Глава 1.  Контрольные вопросы. | 01.12 |
| 2.13 | Практическая работа 1.4 | 1 | Выполнение практической работы | Глава 1.  Контрольные вопросы. | 08.12 |
| 2.14 | Контрольная работа №2«Алгоритмизация и основы программирования» | 1 | Письменный контроль. | Повторить изученную тему. | 15.12 |
| **Глава 2. Моделирование и формализация.** | | | | | |
| 3.15 | Анализ контрольной работы  . Окружающий мир как иерархическая система. | 1 | Теоретический опрос. | П.2.1 Контрольные вопросы. | 22.12 |
| 3.16 | Моделирование как метод познания | 1 | Решениезадач | п.2.2.1  №2.1 Контрольные вопросы. | 29.12 |
| 3.17 | Материальные и информационные модели. | 1 | Построение фрагментов информационных моделей. | П. 2.2.2  № 2.2 Контрольные вопросы. | 12.01 |
| 3.18 | Формализация и визуализация моделей. | 1 | Решение задач | п.2.2.3,  №2.3 Контрольные вопросы. | 19.01 |
| 3.19 | Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. | 1 | Работа с литератур  ой, разработка моделей | п. 2.3 | 26.01 |
| 3.20 | Построение и исследование физических моделей. | 1 | Компьютерный эксперимент | п.2.4 составить план поэтапного моделирования процесса (индивидуально) | 02.02 |
| 3.21 | Приближенное решение уравнений в среде табличного процессора Excel | 1 | Компьютерный эксперимент | П. 2.5  Контрольные вопросы. | 09.02 |
| 3.22 | Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. | 1 | Компьютерный эксперимент | П.2.6  Контрольные вопросы. | 16.02 |
| 3.23 | Экспертные системы распознавания химических веществ. Практическая работа 2.4 | 1 | Текущий контроль. | П.2.7  Контрольные вопросы. | 23.02 |
| 3.24 | Информационные модели управления объектами. Практическая работа 2.5  Подготовка к контрольной работе | 1 | Текущий контроль. | П.2.8  Контрольные вопросы. | 01.03 |
| 3.25 | Контрольная работа №3 «Моделирование и формализация» | 1 | Письменный контроль. | Повторить тему «Моделирование и формализация» | 07.03 |
| **Глава 3. Логика и логические основы компьютера.** | | | | | |
| 3.26 | Анализ контрольной работы.  Алгебра логики.  Логические переменные и  логические высказывания.  Законылогики | 1 | Опрос теоретического материала. | П.3.1  Контрольные вопросы. | 15.03 |
| 3.27 | Годовая контрольная работа | 1 | Опрос теоретического материала. |  | 05.04 |
| 3.28 | Контрольная работа №4 « Логические основы устройства компьютера» | 1 | Письменный контроль. | Повторение глава3. | 12.04 |
| **Глава 4. Информационное общество и информационная безопасность.** | | | | | |
| 4.29 | Анализ контрольной работы.  . Информационное общество.  Информационная культура. | 1 | Опрос теоретического материала. | П.4.1, П.4.2  Подготовить презентацию, реферат. | 19.04 |
| 4.30 | Правовая охрана данных.Защита информации. | 1 | Опрос теоретического материала. | П.4.3  Подготовить презентацию, реферат. | 26.04 |
| 4.31 | Контрольная работа № 5 «Информационное общество и информационная безопасность» | 1 | Письменный контроль. |  | 30.04 |
| **Повторение материала** | | |  |  |  |
| 4.32 | Анализ контрольной работы.  Повторение.  Информационное общество и информационная безопасность | 1 | Защита презентаций, рефератов | Контрольные вопросы | 10.05 |
| 4.33-4.35 | Резерв | 3 |  |  | 17.05, 24.05, 25.05 |

**Контрользнаний**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема работы** | **Дата проведения** |
|  | Контрольная работа № 1 «Алгоритмические структуры» |  |
|  | Контрольная работа №2«Алгоритмизация и основы программирования» |  |
|  | Контрольная работа №3 «Моделирование и формализация» |  |
|  | Годовая контрольная работа |  |
|  | Контрольная работа №4 « Логические основы устройства компьютера» |  |
|  | Контрольная работа № 5 «Информационное общество и информационная безопасность» |  |