

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Омской области**

**Департамент образования Администрации города Омска**

**БОУ г. Омска "Средняя общеобразовательная школа № 67"**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель ШМО

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора

**УТВЕРЖДЕНО**

И.О. директора школы

\_\_\_\_\_  
Головина А.Ю.  
Протокол № 1  
от «28» 08 2024 г.

\_\_\_\_\_  
Большакова Е.И.  
«29» 08 2024 г.

\_\_\_\_\_  
Иванова И.В.  
Приказ № 132-од  
от «30» 08 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса по информатике**

**«Алгоритмизация и решение задач в электронных таблицах»**

**для обучающихся 9 классов**

## Пояснительная записка

Предлагаемый курс рассчитан на углубление знаний на составление различных видов алгоритмов и работа в одной из электронных таблиц.

Электронные таблицы в данном случае выступают как средство решения задач с помощью ЭВМ, что позволяет продемонстрировать в школьном курсе практическое использование программного продукта.

### *виды деятельности учащихся:*

- оформление алгоритмов различных типов в электронной таблице;
- построение графиков, отображающих данные, содержащиеся в таблицах;
- решение задач из различных областей школьного курса.

### *Учащиеся могут выбрать:*

- любой тип алгоритма;
- задачи из любой области школьного курса;
- литературу, по которой они будут готовить собственные работы.

### *Ученик получает зачет (оценка не ниже «4») при условии:*

- выполнения обязательной зачетной работы;
- предоставления в установленный срок работы по выбору в предложенной учителем форме, с соблюдением стандартных требований к ее оформлению.

Баллы могут быть добавлены за выполнение любого из следующих дополнительных условий:

- инициативно качественно выполненное задание помимо обязательных;
- использование Интернет-технологий;
- активная творческая работа.

Динамика интереса в процессе работы фиксируется путем анкетирования на первом и последнем занятиях, собеседования в процессе работы после выполнения каждого вида обязательных работ (т. е. не менее трех раз за время обучения).

Формой итоговой отчетности является итоговая зачетная или творческая работа.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Алгоритм как описание последовательности действий. Исполнитель алгоритма и его свойства.

Алгоритм как один из способов управления информационным процессом.

Исходные данные и результаты выполнения алгоритма. Величины как способ представления информации.

Способы записи алгоритмов: словесный, формульный, табличный, графический, блок-схемы, программы.

Блок-схема как наглядный способ представления алгоритма. Основные типы блоков. Правила записи алгоритмов в виде блок-схемы.

Основные алгоритмические конструкции: линейная, ветвление, цикл, подпрограмма, рекурсия.

Запись одного алгоритма разными способами. Различные алгоритмы решения одной и той же задачи.

Программа как способ реализации алгоритма на компьютере с помощью электронной таблицы.

Электронная таблица. Возможности электронных таблиц.

Решение задач линейной структуры в электронных таблицах.

Разветвляющиеся алгоритмы в электронных таблицах. Встроенная функция ЕСЛИ. Запись условий.

Простейшие алгоритмы циклической структуры. Копирование формул. Относительные и фиксированные ссылки.

Метод табулирования функций.

Построение графиков, отображающих данные из таблицы.

Массивы. Что такое массивы и для чего их используют. Создание! массива в электронной таблице. Функция случайных чисел.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования:

### *личностные:*

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

### *метапредметные:*

#### регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

#### познавательные универсальные учебные действия:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть смысловым чтением – самостоятельно вычитывать концептуальную информацию, необходимую для решения поставленной цели;

#### коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации;
- владение устной и письменной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

### *предметные*

После прохождения курса учащиеся должны:

#### *знать:*

- что такое алгоритм;
- типы алгоритмов (линейный, разветвляющийся, циклический) и их свойства;
- назначение и возможности электронных таблиц;
- типы данных;
- последовательность создания и редактирования таблицы;
- встроенные функции;

- правила записи формул в ячейку таблицы;
- правила копирования содержимого ячейки; *уметь:*
- составлять алгоритмы любого типа;
- оформлять алгоритмы в электронной таблице;
- копировать информацию из одной ячейки в другую или в группу ячеек;
- строить графики, отображающие данные, содержащиеся в таблице.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

| №п/п    | Наименование разделов и тем программы   | Кол-во часов | Конт рольн ые | Практич еские работы | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы  |
|---------|---|--------------|---------------|----------------------|---|
| 9 класс |   |              |               |                      |   |
| 1       | Алгоритмы. Электронная таблица. Решение задач линейной структуры в электронных таблицах | 7            |               | 6                    | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 2       | Разветвляющиеся алгоритмы в электронных таблицах  | 7            |               | 6                    | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 3       | Простейшие алгоритмы циклической структуры  | 6            |               | 5                    | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 4       | Метод табулирования функций   | 1            |               |                      | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 5       | Массивы   | 12           |               | 10                   | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 6       | Зачетная работа   | 1            |               |                      |   |
| 7       | <b>Итого</b>  | <b>34</b>    |               | <b>27</b>            |   |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**9 КЛАСС**

| №<br>п/п | Тема урока  | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изучения         | Электронные цифровые<br>образовательные<br>ресурсы                                    |
|----------|---|------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|---|
|          |   | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |                          |   |
| 1        | Понятие алгоритма   | 1                |                       |                        | 04.09.2024<br>07.09.2024 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 2        | Возможности<br>электронных таблиц.  | 1                |                       | 1                      | 11.09.2024<br>14.09.2024 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 3        | Типы данных.  | 1                |                       | 1                      | 18.09.2024<br>21.09.204  | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 4        | Заполнение и<br>редактирование<br>таблицы.  | 1                |                       | 1                      | 25.09.2024<br>28.09.2024 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 5        | Решение задач из<br>различных предметных<br>областей с помощью<br>линейного алгоритма | 1                |                       | 1                      | 02.10.2024<br>05.10.2024 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 6        | Решение задач из<br>различных предметных<br>областей с помощью<br>линейного алгоритма | 1                |                       | 1                      | 09.10.2024<br>12.10.2024 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 7        | Решение задач из<br>различных предметных<br>областей с помощью<br>линейного алгоритма | 1                |                       | 1                      | 16.10.2024<br>19.10.2024 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 8        | Встроенная функция<br>ЕСЛИ.   | 1                |                       |                        | 23.10.2024<br>26.10.2024 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 9        | Встроенная функция<br>ЕСЛИ.   | 1                |                       | 1                      | 06.11.2024<br>09.11.2024 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 10       | Запись условий.   | 1                |                       | 1                      | 13.11.2024<br>16.11.2024 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 11       | Запись условий.   | 1                |                       | 1                      | 20.11.2024<br>23.11.2024 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 12       | Решение задач из  | 1                |                       | 1                      | 27.11.2024               | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |

|    |   |   |  |   |                          |   |
|----|---|---|--|---|--------------------------|---|
|    | различных предметных областей с помощью разветвляющего алгоритма                  |   |  |   | 30.11.2024               |   |
| 13 | Решение задач из различных предметных областей с помощью разветвляющего алгоритма | 1 |  | 1 | 04.12.2024<br>07.12.2024 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 14 | Решение задач из различных предметных областей с помощью разветвляющего алгоритма | 1 |  | 1 | 11.12.2024<br>14.12.2024 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 15 | Оформление листа решения в электронной таблице для данного типа задач.            | 1 |  |   | 18.12.2024<br>21.12.2024 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 16 | Копирование формул.   | 1 |  | 1 | 25.12.2024<br>28.12.2024 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 17 | Относительные и фиксированные ссылки.   | 1 |  | 1 | 15.01.2025<br>11.01.2025 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 18 | Относительные и фиксированные ссылки.   | 1 |  | 1 | 22.01.2025<br>18.01.2025 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 19 | Решение задач из различных предметных областей с помощью циклического алгоритма   | 1 |  | 1 | 29.01.2025<br>25.01.2025 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 20 | Решение задач из различных предметных областей с помощью циклического алгоритма   | 1 |  | 1 | 05.02.2025<br>01.02.2025 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 21 | Создание и заполнение таблицы значений  | 1 |  |   | 12.02.2025<br>08.02.2025 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |

|                                     |  |    |  |    |                          |   |
|-------------------------------------|--|----|--|----|--------------------------|---|
|                                     | функции  |    |  |    |                          |   |
| 22                                  | Что такое массивы и для чего их используют.                      | 1  |  |    | 19.02.2025<br>15.02.2025 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 23                                  | Методы работы с одномерным массивом                              | 1  |  |    | 26.02.2025<br>22.02.2025 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 24                                  | Множественный тип данных   | 1  |  | 1  | 05.03.2025<br>01.03.2025 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 25                                  | Методы сортировки  | 1  |  | 1  | 12.03.2025<br>08.03.2025 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 26                                  | Поиск данных   | 1  |  | 1  | 19.03.2025<br>15.03.2025 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 27                                  | Двумерные массивы. Работа с элементами                           | 1  |  | 1  | 02.04.2025<br>05.04.2025 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 28                                  | Создание массива в электронной таблице.                          | 1  |  | 1  | 09.04.2025<br>12.04.2025 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 29                                  | Создание массива в электронной таблице.                          | 1  |  | 1  | 16.04.2025<br>19.04.2025 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 30                                  | Функция случайных чисел.   | 1  |  | 1  | 23.04.2025<br>26.04.2025 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 31                                  | Функция случайных чисел.   | 1  |  | 1  | 30.04.2025<br>03.05.2025 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 32                                  | Решение задач из различных предметных областей с помощью массива | 1  |  | 1  | 07.05.2025<br>10.05.2025 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 33                                  | Решение задач из различных предметных областей с помощью массива | 1  |  | 1  | 14.05.2025<br>17.05.2025 | <a href="http://marttinen.narod.ru/olga.html">http://marttinen.narod.ru/olga.html</a> |
| 34                                  | Зачетная работа  | 1  |  |    | 21.05.2025<br>24.05.2025 |   |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 34 |  | 27 |                          |   |

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Помодульные дидактические материалы, представленные на образовательной платформе (в том числе раздаточный материал и т. д.).

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методические материалы. Демонстрационные материалы по теме занятия. Методическое видео с подробным разбором материалов, рекомендуемых для использования на занятии.

## ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ ИНТЕРНЕТА

Образовательная платформа.

## УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Компьютер (стационарный компьютер, ноутбук, планшет). Компьютерные мыши. Клавиатуры.

## УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ И ДЕМОНСТРАЦИЙ

Мультимедийный проектор с экраном (интерактивной доской) или интерактивная панель.