

**Рабочая программа**

**по информатике**

**9 класса**

**филиала МАОУ «Велижанская СОШ» -**

**«СОШ с. Средние Тарманы»**

**на 2024 – 2025 учебный год**

**Составитель:** учитель информатики

Абдулчалилова Раиса Наиловна

Рабочая программа по информатике составлена на основе *Основной образовательной программы основного общего образования*. В ней учитываются основные идеи положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом метапредметных и

предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

1. Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г.

№273-ФЗ;

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644)
2. Учебного плана МАОУ «Велижанская СОШ»
3. Авторская программа курса информатики для 9 класса. (УМК Семакин И.Г. и другие 9 класс);

# Цели изучения информатики в 9 классе:

* 1. освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах и технологиях;
  2. овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
  3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
  4. воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
  5. выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

# Задачи:

* формирование информационной культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
* формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация — и ее свойствах;
* формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
* формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с

компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

# Место учебного предмета в учебном плане

*В авторскую программу изменения не вносились.*

# УМК

Учебно-методический комплект (далее УМК), обеспечивающий обучение курсу информатики, в соответствии с ФГОС, включает:

* + 1. **Учебник «Информатика» для 9 класса.** Авторы: Семакин И. Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л. В.
    2. **Задачник-практикум (в 2 томах).** Под редакцией И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

# Методическое пособие для учителя.

* + 1. **Комплект цифровых образовательных ресурсов** (далее ЦОР), размещенный в Единой коллекции ЦОР ([http://schoolBcollection.edu.ru/](http://schoolbcollection.edu.ru/))
    2. **Комплект дидактических материалов** для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под ред. И. Г. Семакина (доступ через авторскую мастерскую И.Г. Семакина на сайте методической службы издательства: <http://www.metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>).

# Результаты освоения учебного предмета.

**Личностными результатами** изучения предмета «Информатика» в 9 классе являются:

* Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,
* Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно- исследовательской, творческой деятельности.
* Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни

**Метапредметными** результатами являются:

* Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач
* Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения
* Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии,

классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы

* Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, мо дели и схемы для решения учебных и познавательных задач
* Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции)

**Предметными** результатами являются:

* + Сформированность информационной и алгоритмической культуры
  + Сформированность представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации
  + Владение основными навыками и умениями использования компьютерных устройств
  + Сформированность представления о понятии алгоритма и его свойствах
  + Умение составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя
  + Сформированность знаний об алгоритмических конструкциях; знакомство с основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической.
  + Сформированность знаний о логических значениях и операциях
  + Сформированность базовых навыков и умений по работе с одним из языков программирования
  + Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.
  + Сформированность навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

# Планируемые результаты изучения учебного предмета Выпускник научится:

* узнает о истории и тенденциях развития 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;*

# Математические основы информатики Выпускник получит возможность:

* *ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);*

# Алгоритмы и элементы программирования Выпускник научится:

* 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 также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
* выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном язык

программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);

* составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
* использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
* анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
* использовать логические значения, операции и выражения с ними;
* записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

# Выпускник получит возможность:

* *познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;*
* *создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;*
* *познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;*
* *познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);*
* *познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.*

# Использование программных систем и сервисов

**Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет- сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):**

* приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
* основами соблюдения норм информационной этики и права;

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

* *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
* *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*
* *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
* *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
* *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

# Содержание учебного предмета

**Содержание**

## Общие понятия

Управление, обратная связь, устойчивость.

## Математические понятия

Преобразование информации по формальным правилам. Алгоритмы. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Логические значения, операции, выражения. Алгоритмические конструкции (имена, ветвление, циклы). Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательные

алгоритмы. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы. Алгоритмы: Евклида, перевода из десятичной системы счисления в двоичную и обратно, примеры алгоритмов сортировки, перебора (построения выигрышной стратегии в дереве игры).

Вычислимые функции, формализация понятия вычислимой функции, полнота формализации. Сложность вычисления и сложность информационного объекта. Несуществование алгоритмов, проблема перебора.

## Устройство и характеристики компьютера. Организация вычислительного процесса.

Языки программирования, реализация алгоритмов. Представление о программировании, этапы разработки программ: проектирование, кодирование, отладка; жизненный цикл программы.

***Информационные технологии***

# Информационные и коммуникационные технологии в обществе

Основные этапы развития информационных технологий.

Личная информация. Информационная безопасность, избирательность, этика и право.

# Тематическое планирование.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема раздела** | **Количество часов** | | |
| **По авторской программе** | **По рабочей программе** | **Контрольных работ** |
| Управление и алгоритмы, 11 ч | 11 | 11 | 1 |
| Введение в программирование, 17 ч | 17 | 17 | 1 |
| Информационные технологии и общество,  3 ч | 3 | 3 |  |
| Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | 1 |
| Резерв | 2 | 2 |  |
| Итого: | 34 | 34 | 3 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема раздела, количество часов, отводимое на**  **данную тему** | **Основное содержание курса** | **Характеристика деятельности обучающихся** |
| Управление и алгоритмы, 11 ч | Кибернетика. Кибернетическая модель управления.  Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель  алгоритмов: назначение, | ***Аналитическая деятельность:***   * определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; * анализировать изменение значений величин при пошаговом |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | среда исполнителя, система команд исполнителя, режимы работы.  Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы.  Структурная методика алгоритмизации.  Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.  ***Практика на компьютере:*** работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм). | выполнении алгоритма;   * определять по выбранному методу решения задачи, какие   алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;   * сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. * выделять этапы решения задачи на компьютере; * осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;   ***Практическая деятельность:***   * исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; * преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; * строить цепочки команд, дающих нужный результат при   конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;   * строить цепочки команд, дающих нужный результат при   конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;   * строить арифметические, строковые, логические выражения и   вычислять их значения |
| Введение в программирование, 17 ч | Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.  Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов.  Структурный тип данных — массив. Способы описания и обработки массивов.  Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация,  алгоритмизация, кодирова- | ***Аналитическая деятельность:***   * анализировать готовые программы; * определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; * выделять этапы решения задачи на компьютере.   ***Практическая деятельность:***   * программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; * разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; * разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ние, отладка, тестирование.  ***Практика на компьютере:*** знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов. | цикла   * разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; * разрабатывать программы для обработки одномерного массива: нахождение минимального   (максимального) значения в данном массиве; подсчёт количества  элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; нахождение суммы всех элементов массива; нахождение количества и суммы всех  четных элементов в массиве; сортировка элементов массива и пр. |
| Информационные технологии и общество, 3 ч | Предыстория  информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов.  Информационные ресурсы современного общества.  Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере. | ***Аналитическая деятельность:***   * определять основные этапы развития средств работы с   информацией в истории человеческого общества;   * определять основные этапы развития компьютерной   техники(ЭВМ) и программного обеспечения;   * понимать проблемы безопасности информации; * знать правовые нормы, которые обязан соблюдать пользователь   информационных ресурсов.   * регулировать свою   информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества. |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изуч** | | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всег о** | **Кон раб** | **Пр раб** |
| План | Факт |
| 1 | Глобальная сеть Интернет. Поисковые запросы. Практическая работа. Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17b578> |
| 2 | IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Большие данные. Практическая работа. Создание комплексных информационных объектов в виде веб-страниц, включающих графические объекты, с использованием конструкторов (шаблонов) | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17b690> |
| 3 | Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17b7bc> |
| 4 | Программное обеспечение как веб-сервис. Практическая работа. Использование онлайн-офиса для разработки документов | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17b8e8> |
| 5 | Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17ba1e> |
| 6 | Безопасные стратегии поведения в сети Интернет. Практическая работа. Знакомство с механизмами обеспечения приватности и безопасной работы с ресурсами сети Интернет, методами аутентификации, в том числе применяемыми в сервисах госуслуг | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17bb36> |
| 7 | Модели и моделирование. Классификация моделей. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17be06> |
| 8 | Математическое моделирование. Практическая работа. Программная реализация простейшей математической модели | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17c04a> |
| 9 | Смешанные информационные модели. Практическая работа. Работа с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей  компьютерными моделями из различных предметных областей | 1 |  |  |  |  |  |
| 10 |  | 1 |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 | Табличные модели. Практическая работа. Создание однотабличной базы данных. Поиск данных в готовой базе | 1 |  |  |  |  |  |
| 11 | Графы. Основные элементы. Весовая матрица. Матрица смежности | 1 |  |  |  |  |  |
| 12 | Списки и деревья. Перебор вариантов с помощью дерева | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17c392> |
| 13 | Использование графов при решении задач | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17c4aa> |
| 14 | Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе | 1 | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17c9c8> |
| 15 | Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений и циклов | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17cb12> |
| 16 | Структуры данных изучаемого языка программирования, используемые для хранения массива целых чисел. Объявление, инициализация, доступ к элементам, ввод, вывод | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17cc3e> |
| 17 | Нахождение суммы, количества, среднего арифметического элементов массива. Практическая работа. Составление и отладка программ | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17cd60> |
| 18 | Линейный поиск заданного значения в массиве. Практическая работа. Составление и отладка программ | 1 |  |  |  |  |  |
| 19 | Нахождение минимального и максимального значения элементов последовательности. Практическая работа. Составление и отладка программ | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17d01c> |
| 20 | Сортировка массива. Практическая работа. Составление и отладка программ | 1 | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17d1ca> |
| 21 | Технология программирования. Разбиение задачи на подзадачи. Вспомогательные алгоритмы. Подпрограммы. Практическая работа. Составление программ с использованием вспомогательных алгоритмов | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17d4d6> |
| 22 | Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков. Роботизированные системы. Практическая работа. Знакомство с учебной средой разработки программ управления движущимися роботами | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17d602> |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 23 | Интерфейс электронных таблиц. Редактирование и форматирование таблиц. Типы данных в ячейках электронной таблицы | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17d710> |
| 24 | Электронные таблицы. Практическая работа. Ввод данных, оформление таблицы | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17d832> |
| 25 | Организация вычислений в электронных таблицах. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Преобразование формул при копировании | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17d990> |
| 26 | Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Практическая работа. Обработка больших массивов данных | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17db70> |
| 27 | Логические функции. Практическая работа. Выполнение расчётов по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17e08e> |
| 28 | Средства анализа данных. Практическая работа. Сортировка данных в выделенном диапазоне | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17e2b4> |
| 29 | Поиск данных. Практическая работа. Фильтрация данных в электронных таблицах | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17e6ba> |
| 30 | Средства визуализации данных. Практическая работа. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17e87c> |
| 31 | Практическая работа. Численное моделирование в электронных таблицах | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17eaca> |
| 32 | Роль информационных технологий в развитии экономики. Открытые образовательные ресурсы. Практическая работа. Создание презентации о профессиях, связанных с ИКТ | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17ec3c> |
| 33 | Обобщение и систематизация знаний | 1 | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17ed54> |
| 34 | Итоговая контрольная работа | 1 |  |  |  |  | Библиотека ЦОК  <https://m.edsoo.ru/8a17ee6c> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 3 | 0 |  | | |