

Ростовская область, Заветинский район, хутор Савдя  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Савдянская средняя  
общеобразовательная школа им. И. Т. Таранова

«Утверждаю»

Директор МБОУ Савдянская СОШ  
им. И. Т. Таранова

Приказ от 26.08.20 № 103  
Славгородская Ю.В.

МП



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике

Уровень общего образования (класс) среднее общее образование 10 класс

Количество часов 32

Учитель Щербакова Нина Михайловна

Программа составлена на основе: примерной программы основного общего образования по информатике и авторской программы Семакина И.Г. «Информатика, 10 класс» М.: Бином. Лаборатория знаний, 2018 г.

х.Савдя, 2020 г

## **Раздел 1. Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 10 класса разработана на основе:

1. Образовательная программа основного общего образования МБОУ Савдянской СОШ им.И.Т.Таранова.
2. Учебный план МБОУ Савдянской СОШ им.И.Т.Таранова на 2020-2021 уч.год.
3. Положение о рабочей программе МБОУ Савдянской СОШ им.И.Т.Таранова.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к информатике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

### **Цели курса:**

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Эти цели обуславливают следующую задачу: изучение общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных. С точки зрения содержания это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения деятельности, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных информационных систем в решении конкретных задач, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

### *Общая характеристика учебного предмета*

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики способы деятельности, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для

формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода существования школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В 10 классе особое внимание следует уделить *организации самостоятельной работы учащихся на компьютере*. Формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность должно подкрепляться *самостоятельной творческой работой*, личностно-значимой для обучаемого. Это достигается за счет информационно-предметного *практикума*, сущность которого состоит в наполнении задач по информатике актуальным предметным содержанием.

Программа учебного предмета «Информатика» рассчитана на 1 часа в неделю (35 часов в год) в соответствии с учебным планом МБОУ Савдянская СОШ им. И.Т.Таранова на 2019-2020 учебный год, фактическим количеством учебных дней (исключая 08.03.2021, 03.05.2021, 10.05.2021) с учетом годового календарного графика МБОУ Савдянской Сош им. И.Т.Таранова на 2020-2021 учебный год, расписания занятий для 1-11 классов МБОУ Савдянской СОШ им. И.Т.Таранова на 2020-2021 учебный год, фактическое количество часов за год составляет 32. Выполнение рабочих программ в полном объеме обеспечивается за счет уплотнения на 3 часа темы «Практическая работа»

## **Раздел 2. Содержание учебного предмета**

Введение. Структура информатики.

### **Информация.**

Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование. Шифрование данных. Измерение информации. Алфавитный подход. Содержательный подход. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

### **Информационные процессы.**

Хранение и передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

### **Программирование.**

Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование. Программирование линейных алгоритмов. Логические величины и выражения, программирование ветвлений. Программирование циклов. Подпрограммы. Работа с массивами. Работа с символьной информацией.

## **Раздел 3. Календарно-тематическое планирование**

№ урока	Наименования тем	Кол-во часов	Вид контроля	Дата
1.	Понятие информации. (§1)	1	Опрос	07.09
2.	Представление информации, языки,	1	Фронтальный	14.09

	кодирование. (§2)		опрос	
3.	Практическая работа №1. Шифрование данных.	1	Практическая работа	21.09
4.	Измерение информации. Алфавитный подход. (§3). Содержательный подход. (§4)	1	Фронтальный опрос	28.09
5.	Практическая работа №2. Измерение информации	1	Практическая работа	05.10
6.	Представление чисел в компьютере (§5)	1	Самостоятельная работа	12.10
7.	Практическая работа №3. Представление чисел	1	Практическая работа	19.10
8.	Представление текста, изображения и звука в компьютере (§6)	1	Опрос	26.10
9.	Практическая работа №4. Представление текстов. Сжатие текстов	1	Практическая работа	09.11
10.	Хранение и передача информации (§7, 8)	1	Опрос	16.11
11.	Обработка информации и алгоритмы. (§9)	1	Тест	23.11
12.	Практическая работа № 5. Управление алгоритмическим исполнителем	1	Практическая работа	30.11
13.	Автоматическая обработка информации. (§10, 11)	1	Фронтальный опрос	07.12
14.	Практическая работа №6. Автоматическая обработка данных	1	Практическая работа	14.12
15.	Алгоритмы и величины (§12). Структура алгоритмов (§ 13)	1	Опрос	21.12
16.	Язык структурного программирования (§ 14). Элементы языка Паскаль (§15)	1	Фронтальный опрос	11.01
17.	Операции, функции, выражения (§16)	1	Фронтальный опрос	18.01
18.	Оператор присваивания, ввод и вывод данных (§17)	1	Фронтальный опрос	25.01
19.	Логические величины и выражения (§18)	1	Опрос	01.02
20.	Программирование ветвлений (§19). Пример разработки программы (§20)	1	Опрос	08.02

21.	Практическая работа №7. Программирование ветвящихся алгоритмов	1	Практическая работа	15.02
22.	Программирование циклов. (§21)	1	Опрос	20.02
23.	Вложенные и интерационные циклы (§22)	1	Опрос	01.03
24.	Практическая работа №8. Программирование циклических алгоритмов	1	Практическая работа	15.03
25.	Подпрограммы (§23)	1	Фронтальный опрос	29.03
26.	Практическая работа №9. Программирование с использованием подпрограмм	1	Практическая работа	05.04
27.	Работа с массивами (§24). Ввод и вывод данных с использованием данных (§25)	1	Опрос	12.04
28.	Задачи обработки массивов (§26)	1	Опрос	19.04
29.	Практическая работа №10. Программирование обработки одномерных и двумерных массивов	1	Практическая работа	26.04
30.	Контрольная работа «Программирование обработки информации»	1	Контрольная работа	17.05
31.	Работа с символьной информацией. (§27). Строки символов (§28)	1	Опрос	24.05
32.	Комбинированный тип данных (§ 29)	1	Фронтальный опрос	31.05

### Лист корректировки календарно-тематического планирования

[illegible]


#### **Раздел 4. Результаты освоения учебного предмета и система его оценки**

##### **В результате изучения программы обучающиеся должны знать/понимать:**

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах;
- из каких частей состоит предметная область информатики;
- три философские концепции информации;
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;
- что такое язык представления информации; какие бывают языки;
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации;
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо;
- понятия «шифрование», «дешифрование»;
- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- определение бита с алфавитной т.з.;
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов);
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб;
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации;
- определение бита с позиции содержания сообщения;
- основные принципы представления данных в памяти компьютера;
- представление целых чисел;
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;
- принципы представления вещественных чисел;
- способы кодирования текста в компьютере;
- способы представления изображения; цветовые модели;
- в чем различие растровой и векторной графики;
- способы дискретного (цифрового) представления звука историю развития носителей информации;

- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики;
- модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи;
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность;
- понятие «шум» и способы защиты от шума;
- основные типы задач обработки информации;
- понятие исполнителя обработки информации;
- понятие алгоритма обработки информации;
- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов;
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста этапы истории развития ЭВМ;
- что такое неймановская архитектура ЭВМ;
- для чего используются периферийные процессоры (контроллеры);
- архитектуру персонального компьютера;
- основные принципы архитектуры суперкомпьютеров;
- этапы решения задачи на компьютере;
- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя;
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов;
- система команд компьютера;
- классификация структур алгоритмов;
- основные принципы структурного программирования;
- систему типов данных в Паскале;
- операторы ввода и вывода;
- правила записи арифметических выражений на Паскале;
- оператор присваивания;
- структуру программы на Паскале;
- логический тип данных, логические величины, логические операции;
- правила записи и вычисления логических выражений;
- условный оператор IF;
- оператор выбора select case;
- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием;
- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом;
- операторы цикла while и repeat – until;
- оператор цикла с параметром for;
- порядок выполнения вложенных циклов;
- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы;
- правила описания и использования подпрограмм-функций;
- правила описания и использования подпрограмм-процедур;
- правила описания массивов на Паскале;
- правила организации ввода и вывода значений массива;
- правила программной обработки массивов;
- правила описания символьных величин и символьных строк;
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.

#### **Обучающиеся должны уметь:**

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов);
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении);
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы;

- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;
- определять по внутреннему коду значение числа;
- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;
- вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи;
- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;
- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста;
- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц;
- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале;
- программировать ветвящиеся алгоритмов с использованием условного оператора и оператора ветвления;
- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром;
- программировать итерационные циклы;
- программировать вложенные циклы;
- выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;
- описывать функции и процедуры на Паскале;
- записывать в программах обращения к функциям и процедурам;
- составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.;
- решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- представления о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- владения навыками алгоритмического мышления и понимания необходимости формального описания алгоритмов;
- владения умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; умения анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- владения стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;
- использования готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- представления о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных;
- понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умения работать с ними;
- владения компьютерными средствами представления и анализа данных;
- соблюдения требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Для достижения выше перечисленных результатов используются следующие средства проверки и оценки: устный ответ, практическая работа, проверочная работа, тест.

### **Критерии и нормы оценки устного ответа**



**Отметка «5»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

**Отметка «4»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

**Отметка «3»:** ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

**Отметка «2»:** при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

### **Критерии и нормы оценки практического задания**

**Отметка «5»:**

а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения;

б) самостоятельно и рационально выбрал и загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

**Отметка «4»:** работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

**Отметка «3»:** работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

**Отметка «2»:** допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

### **Критерии и нормы оценки письменных контрольных работ**

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено не менее 2/3 всей работы.

#### **Перечень ошибок**

##### Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, правил, основных положений теории, приёмов составления алгоритмов.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения блок-схем алгоритмов, неправильно сформулированные вопросы задачи или неверное объяснение хода её решения, незнание приёмов решения задач, аналогичных ранее решённых в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения, не верное применение операторов в программах, их незнание.

4. Неумение читать программы, алгоритмы, блок-схемы.

5. Неумение подготовить к работе ЭВМ, запустить программу, отладить её, получить результаты и объяснить их.

6. Небрежное отношение к ЭВМ.

7. Нарушение требований правил безопасного труда при работе на ЭВМ.

Негрубые ошибки

1. Неточность формулировок, определений, понятий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки синтаксического характера.

2. Пропуск или неточное написание тестов в операторах ввода-вывода.

3. Нерациональный выбор решения задачи.

Недочёты

1. Нерациональные записи в алгоритмах, преобразований и решений задач.

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5. Орфографические и пунктуационные ошибки

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

методического совета

МБОУ Савдянская СОШ им И.Т. Таранова

от \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Подпись

ФИО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

\_\_\_\_\_ Колесникова Т.Н.

подпись

\_\_\_\_\_ 20\_\_ года