

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СОРОКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3

<p><b>РАССМОТРЕНО</b> на ШМО учителей MAOY Сорокинской СОШ №3 протокол № 1 от 31.08. 2022г</p>	<p><b>СОГЛАСОВАНО</b> с заместителем директора по УВР MAOY Сорокинской СОШ №3 31.08.2022г.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО Директором MAOY Сорокинской СОШ №3</p>  <p>Сальникова В.В. Приказ №196/1-ОД от 31.08.2022г.</p>
--	--	--

**Рабочая программа по учебному предмету**  
**Информатика**  
**9 класс**

Программу составил:  
Учитель информатики Козар В.А.

С. Большое Сорокино

## **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, модели 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 языке 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. Обработываемые 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 уроков на раздел	Наименование тем	Количество часов на тему	Количество часов		Воспитательный компонент программы	Примечание
				Практических работ	Контрольных работ		
Управление и алгоритмы, 12 ч	12	Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи и	2	5	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Формирование целостного мировоззрения, соответствующе</li> </ul>	

		с обратной связью Входящая контрольная работа				го современному уровню развития науки и общественной практики,	
		Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы.	1			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой</li> </ul>	
		Графический учебный исполнитель. Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов	1				

		Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод.	1			<p>деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни</li> </ul>	
		Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов. Выполнение практического задания.	1				
		Управление с обратной связью. Язык блок-схем. Использование циклов с предусловием.	1				

		Разработка циклов. Работа с циклами. Выполнение практического задания .	1				
		Ветвления. Использование двухшаговой детализации	1				
		Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений. Выполнение практического задания .	1				

		Зачётное задание по алгоритмизации. Выполнение практического задания.	1				
		Контрольная работа по теме «Управление и алгоритмы».	1				
Введение в программирование, 17 ч	17	Понятие о программировании. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вывод данных.	1	9	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,</li> <li>• Формирование коммуникативно</li> </ul>	•

		Линейные вычислительные алгоритмы.	1			<p>й</p> <p>компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной , общественно- полезной, учебно- исследовательск ой, творческой деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни</li> </ul>		
		Построение блок- схем линейных вычислительных алгоритмов (на учебной программе)	1					
		Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания.	1					
		Работа с готовыми программами на	1					

		языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование. Разработка линейных алгоритмов. Выполнение практического задания .					
		Оператор ветвления.	1				
		Разработка программы на языке Паскаль с использованием операторов ввода, вывода, присваивания и простых ветвлений.	1				

		Выполнение практического задания .					
		Логические операции на Паскале. Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций. Выполнение практического задания	1				
		Циклы на языке Паскаль.	1				
		Разработка программ с	1				

		использованием цикла с предусловием. Выполнение практического задания.					
		Одномерные массивы в Паскале.	1				
		Разработка программ обработки одномерных массивов. Выполнение практического задания .	1				
		Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел	1				

		в Паскале. Поиск чисел в массиве					
		Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве. Выполнение практического задания	1				
		Поиск наибольшего и наименьшего числа в массиве	1				
		Сортировка массива	1				
		Контрольная работа по теме «Программное управление	1				

		работой компьютера».					
Информационные технологии и общество, 3 ч	4	Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ	1	3	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,</li> <li>• Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками</li> </ul>	•

		Основы социальной информатики, информационные ресурсы, информационное общество	1			и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности. <ul style="list-style-type: none"><li>• Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни</li><li>• Формировать</li></ul>	
--	--	--	---	--	--	---	--

		Социальная информатика: информационная безопасность	1			<p>умение регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Формировать умение безопасного поведения в сети интернет</li> </ul>	
		Контрольная работа по теме «Информационные технологии и общество»	1		1		
Повторение	1	Итоговая контрольная работа	1				

Итого:	34						
--------	----	--	--	--	--	--	--

<b>№пп</b>	<b>Тема контрольной работы</b>	<b>дата</b>
<b>1</b>	Входящая контрольная работа	<b>2 неделя сентября</b>
<b>2</b>	Контрольная работа по теме «Управление и алгоритмы».	<b>12 урок</b>
<b>3</b>	Контрольная работа по теме «Программное управление работой компьютера»	<b>29 урок</b>
<b>4</b>	Контрольная работа по теме «Информационные технологии и общество	<b>33 урок</b>
<b>5</b>	Итоговая контрольная работа за курс 9 класса	<b>34 урок</b>

<p><b>Тема раздела, количество часов, отводимое на данную тему</b></p>	<p><b>Основное содержание курса</b></p>	<p><b>Характеристика деятельности обучающихся</b></p>
<p>Управление и алгоритмы, 11 ч</p>	<p>Кибернетика. Кибернетическая модель управления.</p> <p>Понятие алгоритма и его свойства.</p> <p>Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режимы работы.</p> <p>Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык).</p> <p>Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы.</p> <p>Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>• анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</li> <li>• определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul>

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).

- 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

<p>Введение в программирование, 17 ч</p>	<p>Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.</p> <p>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.</p> <p>Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.</p> <p><b>Практика на компьютере:</b> знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки</p>	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать готовые программы;</li> <li>• определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;</li> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла</li> </ul>
--	---	---

	<p>массивов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Информационные технологии и общество, 3 ч</p>	<p>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.</p>	<p><b><i>Аналитическая деятельность:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;</li> <li>• определять основные этапы развития компьютерной техники(ЭВМ) и программного обеспечения;</li> <li>• понимать проблемы безопасности информации;</li> <li>• знать правовые нормы, которые обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>• регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.</li></ul>
--	--	---