

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Красногорская средняя общеобразовательная школа»

Принято на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 19 от 30.08.2022 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ «Красногорская СОШ»

/ Л.Н. Прокашева  
от 30.08.2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«УЧИМСЯ ПРОГРАММИРОВАТЬ»

Возраст обучающихся: 13-15 лет

Срок реализации программы – 1 год

Составил: Агафонов Роман Михайлович,  
педагог дополнительного образования

## Пояснительная записка.

Программа «Учимся программировать» отвечает требованиям нормативно-правовых документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»,
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
- Приказа Министерства образования и науки УР от 20.03.2018 № 281 «Об утверждении правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Удмуртской Республике»,
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»,
- Положения о разработке дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МБОУ «Красногорская СОШ»,
- Устава МБОУ «Красногорская СОШ»,
- Положения о разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в МБОУ ДО Красногорском ЦДТ.

### **- направленность (профиль) программы:**

дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Учимся программировать» имеет естественнонаучную и техническую направленности.

**Уровень программы** – базовый.

### **- актуальность программы:**

актуальность программы в том, что она помогает развивать у учащегося инженерное мышление, посредством использования компьютерных программ в различных предметных областях, что является важным компонентом учебной деятельности для современного ребёнка и способствует формированию метапредметных навыков.

Особое развитие методы программирования получают при изучении подпрограмм и рекурсии. На примерах оригинальных математических задач демонстрируются своеобразие и оригинальность применения процедур и функций: от составления программы для нахождения всех простых чисел из заданного промежутка, чисел Мерсенна и Армстронга или программы для определения количества цифр при нумерации страниц книги до чисел Фибоначчи и решения уравнений.

Изучение материала начинается с рассмотрения типовой структуры программы на Паскале и

арифметических операции с целыми числами. Далее на простых математических примерах вводится условный оператор и расширяется перечень используемых типов переменных. Ведение и программирование циклов позволяет усложнить математические задачи от перестановки первой и последней цифры произвольного целого числа и вывода простых делителей до нахождения всех простых чисел из заданного промежутка и задачи Серпинского.

**- отличительные особенности программы:**

отличительными особенностями программы является то, что программа интегрирует знания учащихся в области точных наук, способствует развитию их социальной адаптации. Практико-ориентированная направленность программы помогает учащимся с помощью программирования изучать на профессиональном уровне такие дисциплины, как математика, физика и информатика.

**- новизна программы:**

программа ориентирована на освоение принципов программирования на языке Паскаль на основе математических и физических задач, сложность которых возрастает параллельно с освоением программных конструкций. Большое количество примеров позволяет по мере освоения курса все активнее осваивать методику программирования. Паскаль — идеальный язык для обучения программированию.

**-адресат программы:**

курс предназначен для учащихся 13-15 лет и предполагает изучение компьютерной технологии программирования на уровне, позволяющем учащимся самостоятельно использовать компьютер для решения основных учебно-практических задач.

Количество детей в группе – 8-15. Программа учитывает возрастные особенности обучающихся.

**-объем программы:**

программа составлена на 34 учебные недели. Общее количество часов – 34.

**Форма обучения** – очная.

**- форма организации образовательного процесса:**

индивидуальная (самостоятельное усвоение знаний, формирование умений и навыков, развитие самооценки учеников, познавательной самостоятельности), групповая (взаимопомощь, распределение обязанностей, развитие чувства ответственности за результат совместной деятельности, стимул творческого соревнования), парная

**- срок освоения программы** – 1 год

**- режим занятий** – 1 раз в неделю по 1 часу

**- вариативность содержания, возможность выбора и построения индивидуальной образовательной траектории:**

благодаря тому, что рекомендуемая литература содержит большое количество заданий разного уровня сложности, учитель может составить для каждого обучающегося индивидуальное задание по каждой изучаемой теме, которое будет учитывать индивидуальные интересы ученика, уровень освоения учебного материала, особенности освоения учебного материала.

**- интегрированность, преемственность содержания программ, взаимосвязь с другими типами образовательных программ.**

Обучение по программе «Учимся программировать» опирается на базовые знания школьных предметов естественнонаучного направления (математика, физика и информатика). Это позволит при переходе на следующую ступень обучения выбрать соответствующий профиль.

**- используемые педагогические технологии:**

содержание программы «Учимся программировать» предусматривает использование следующих педагогических технологий:

1. Личностно-ориентированная технология.
2. Технология педагогической поддержки.

3. Рефлексивная технология.
4. Здоровьесберегающая технология.

Для реализации программы «Учимся программировать» используется стандартный комплект оборудования Центра образования естественнонаучной и технической направленностей «Точка Роста», а также оборудование и инструменты кабинета информатики.

### 3.3. Цель и задачи программы

**Основной целью** курса является формирование у учащихся навыков алгоритмического и логического стиля мышления, представления о приемах и методах программирования через составление алгоритмов и обучение искусству программирования.

В соответствии с поставленной целью можно выделить следующие **задачи**:

**личностные:**

- воспитание нравственных норм поведения; уважительного отношения к своей культуре;
- воспитание трудолюбия, усидчивости, аккуратности;
- развитие мотивации личности к познанию и творчеству, самостоятельности мышления, удовлетворения потребности в труде;

**метапредметные:**

- формирование умения поиска информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- формирование умения анализировать, сравнивать, строить логические рассуждения; умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;
- развитие навыков самоконтроля, взаимоконтроля и самоанализа;
- развитие у учащихся любознательности, смекалки, находчивости, фантазии, внимания, памяти, воображения, изобретательности и активности в познании окружающего мира;

**предметные:**

- формирование знаний и умений учащихся в программировании;
- формирование у учащихся умений учебно-исследовательской деятельности;
- формирование умения читать блок-схемы алгоритмов.

### 3.4. Учебный план.

№, п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Введение в программирование	2	2	4	
1.1	Цели изучения курса «Учимся «играть» на Паскале». Техника безопасности и организация рабочего места. Обзор языков программирования. Среда программирования PascalABC.NET	0,5	0,5	1	
1.2	Общие сведения о языке Паскаль. Структура программы и операторы языка. Переменная. Типы данных. Константы в	0,5	0,5	1	

	программе. Операторы ввода-вывода данных. Комментарии.				
1.3	Переменные. Типы переменных. Объявление переменных. Преобразование типов. Ввод переменных с клавиатуры.	0,5	0,5	1	
1.4	Представление алгоритма в виде блок-схемы. Арифметика Паскаля	0,5	0,5	1	
2	Основы программирования на языке PascalABC.NET. Программирование линейных программ	2	4	6	
2.1	Разработка и исполнение программ с использованием операторов присваивания, ввода, вывода данных.	0,5	0,5		
2.2	Порядок выполнения операций. Трассировка программ	0,5	0,5		
2.3	Линейные алгоритмы. Разработка и исполнение программ с использованием операций div, mod.	0,5	0,5		
2.4	Стандартные математические функции PascalABC.NET. Линейные алгоритмы. Решение задач.	0,5	0,5		
2.5	Самостоятельное решение задач. Разработка и исполнение линейных программ.	0	1		
2.6	Самостоятельное решение задач. Разработка и исполнение линейных программ.	0	1		Результат выполнения практических заданий.
3	Управляющие структуры языка PascalABC.NET. Программирование ветвлений программ	3	3	6	
3.1	Логический тип данных (Boolean). Операции отношения. Ввод-вывод булевых переменных. Базовые логические операции.	1	0		
3.2	Условные алгоритмы. Условный оператор if.. .then.. .else. Блок-схемы, изображающие условные	0,5	0,5		

	операторы. Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием условных операторов				
3.3	Сложные условия. Логические отношения и операции. Порядок выполнения операций.	0,5	0,5		
3.4	Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных операторов	0,5	0,5		
3.5	Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных операторов	0,5	0,5		
3.6	Самостоятельная работа учащихся по индивидуальным карточкам		1		
4	Программирование циклических программ	3	5	8	
4.1	Циклические алгоритмы и их назначение. Оператор цикла с предусловием while .. do.	0,5	0,5		
4.2	Разработка и исполнение разветвляющихся программ.	0,5	0,5		
4.3	Циклические алгоритмы. Оператор цикла с условием. Зацикливание программ. Разработка и исполнение с использованием цикла с условием	0,5	0,5		
4.4	Оператор цикла с постусловием repeat ... until. Разработка и исполнение программ с использованием оператора цикла с условием	0,5	0,5		
4.5	Цикл с переменной. Оператор цикла с параметром for ... do Разработка и исполнение программ с использованием оператора цикла с переменной	0,5	0,5		
4.6	Разработка и исполнение программ с использованием вложенных циклов	0,5	0,5		
4.7	Досрочное прерывание цикла. Метка. Оператор безусловного перехода goto. Вложенные циклы	0	1		
4.8	Разработка и исполнение программ с использованием сложных условий	0	1		Результат выполнения практических

					заданий.
5	Массивы и строки в PascalABC.NET	3	5	8	
5.1	Массивы. Типы массивов. Объявление массивов.	0,5	0,5		
5.2	Разработка и исполнение программ ввода и вывода массива	0,5	0,5		
5.3	Разработка и исполнение простейшей программы обработки массива	0,5	0,5		
5.4	Разработка и исполнение программ обработки массива с изменением элементов, нахождение среднего арифметического всех элементов	0,5	0,5		
5.5	Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение минимального, максимального элементов	0,5	0,5		
5.6	Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение номера минимального, максимального элементов	0,5	0,5		
5.7	Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение количества нулевых, количества положительных элементов	0	1		
5.8	Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение количества четных, нечетных элементов, суммы	0	1		
6	Итоговое повторение	0	2	2	Защита проекта
6.1	Защита проекта	0	1		
6.2	Защита проекта	0	1		
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	<b>13</b>	<b>21</b>	

### 3.5.Содержание программы.

#### Модуль 1. Введение в программирование (4 ч.)

Цели изучения курса «Учимся программировать». Техника безопасности и организация рабочего места. Обзор языков программирования. Среда программирования PascalABC.NET. Общие сведения о языке Паскаль. Структура программы и операторы языка. Переменная. Типы переменных и операции над ними. Целый и вещественный типы. Операторы ввода-вывода данных. Комментарии. Представление алгоритма в виде блок-схемы. Арифметика Паскаля. Преобразование типов. Ввод переменных с клавиатуры. Константы в программе..

## **Модуль 2. Основы программирования на языке PascalABC.NET Программирование линейных программ (6 ч.)**

Работа с символами. Порядковый тип Char. Виды алгоритмов. Изучение структур алгоритмов. Ввод символов. Создание блок-схем. Оператор присваивания, ввод, вывод данных в среде PascalABC.NET. Разработка и исполнение программ с использованием операторов присваивания, ввода, вывода данных. Порядок выполнения операций. Трассировка программ. Линейные программы. Разработка и исполнение линейных программ. Операторы div и mod. Разработка и исполнение программ с использованием операций div, mod.

## **Модуль 3. Управляющие структуры языка PascalABC.NET. Программирование ветвлений (6 ч.)**

Логический тип данных (Boolean). Операции отношения. Ввод-вывод булевых переменных. Базовые логические операции. Условные алгоритмы. Условный оператор if.. .then.. .else. Блок-схемы, изображающие условные операторы. Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных операторов в среде PascalABC.NET.

## **Модуль 4. Программирование циклов (8 ч.)**

Циклические алгоритмы и их назначение. Оператор цикла с предусловием while .. do. Оператор цикла с постусловием repeat ... until. Оператор цикла с параметром for ... do. Досрочное прерывание цикла. Метка. Оператор безусловного перехода goto. Вложенные циклы. Блок-схемы, изображающие циклы. Решение задач с использованием циклов.

## **Модуль 5. Массивы и строки в PascalABC.NET (8 ч.)**

Массивы. Типы массивов. Объявление массивов. Хранение однотипных данных в виде таблицы. Циклы в программах обработки массивов. Основные действия по работе с массивами. Описание массива. Заполнение массива случайными числами и вывод массива на экран. Поиск максимального (минимального) элемента массива. Вычисление суммы и количества элементов массива с заданными свойствами. Описание строковой переменной. Основные действия со строками. Функции и процедуры для работы со строками.

Общие сведения о подпрограммах. Формальные и фактические параметры. Передача параметров в подпрограмму. Процедуры. Функции. Блок-схемы подпрограмм. Решение задач с использованием подпрограмм. Особенности работы с подпрограммами.

Разработка и исполнение программ обработки массива с изменением элементов, нахождение среднего арифметического всех элементов.

Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение минимального, максимального элементов.

Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение номера минимального, максимального элементов.

Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение количества нулевых, количества положительных элементов.

Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение количества четных, нечетных элементов, суммы элементов.

## **Модуль 6. Итоговое повторение (2 ч.)**

Итоговое повторение. Защита индивидуального проекта.

### **3.6.Ожидаемые результаты**

По окончанию обучения учащиеся должны изучить основы языка программирования высокого уровня Паскаль, научиться составлять алгоритмы для написания программ и сами программы.

В результате изучения курса обучающиеся достигнут следующих результатов.

#### **Личностные:**

- формирование собственного жизненного опыта значимости подготовки в области программирования в условиях развития информационного общества;



- повысят образовательный уровень по использованию средств и методов программирования;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.
- формирование способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивации к целенаправленной познавательной деятельности с целью приобретения профессиональных навыков в ИТ-сфере;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

#### **Предметные:**

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- формирование умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;
- формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
- изучение одного из языков программирования - PascalABC.NET.

#### **Метапредметные:**

- формирование информационно-логических умений: 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;
- овладение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- овладение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетентности).

### **3.7.Условия реализации программы.**

Материально-техническая база: кабинет информатики (доска, столы, стулья), проектор, экран, ноутбук. Используется оборудование ресурсного центра образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка Роста».

### 3.8.Календарный учебный график.

Год обучения с 01 сентября по 31 мая																				
месяцы обучения	сентябрь				октябрь					ноябрь				декабрь						
недели обучения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
1 год обучения	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1			
контроль/аттестация										1										
месяцы обучения	январь					февраль					март				апрель				май	
недели обучения	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
1 год обучения	П	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1		П	П	
контроль/аттестация								1									1			1

**Всего**  
**количество** 34  
**часов**

П - праздничные дни

### 3.9.Методическое обеспечение программы.

№ п/п	Название раздела. Темы.	Методические материалы.	Средство обучения и воспитания.
1	Цели изучения курса «Учимся программировать». Техника безопасности и организация рабочего места. Обзор языков программирования. Среда программирования PascalABC.NET	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
2	Общие сведения о языке Паскаль. Структура программы и операторы языка. Переменная. Типы данных. Константы в программе. Операторы ввода-вывода данных. Комментарии.	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
3	Переменные. Типы переменных. Объявление переменных. Преобразование типов. Ввод переменных с клавиатуры.	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
4	Представление алгоритма в виде блок-схемы. Арифметика Паскаля	Теоретический материал, электронные пособия и справочники.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература

		Демонстрация разработанных программ.	
5	Операторы. Оператор присваивания, ввод, вывод.	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
6	Разработка и исполнение программ с использованием операторов присваивания, ввода, вывода данных.	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
7	Порядок выполнения операций. Трассировка программ	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
8	Линейные алгоритмы. Разработка и исполнение программ с использованием операций div, mod.	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
9	Стандартные математические функции PascalABC.NET. Линейные алгоритмы. Решение задач.	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
10	Самостоятельное решение задач. Разработка и исполнение линейных программ.	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
11	Логический тип данных (Boolean). Операции отношения. Ввод-вывод булевых переменных. Базовые логические операции.	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
12	Условные алгоритмы. Условный оператор if.. .then.. .else. Блок-схемы, изображающие условные операторы. Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием условных операторов	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
13	Сложные условия. Логические отношения и операции. Порядок выполнения операций.	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
14	Разработка и исполнение разветвляющихся программ с	Теоретический материал, электронные пособия и	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература

	использованием сложных условных операторов	справочники. Демонстрация разработанных программ.	
15	Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных операторов	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
16	Самостоятельная работа учащихся по индивидуальным карточкам	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
17	Циклические алгоритмы и их назначение. Оператор цикла с предусловием while .. do.	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
18	Разработка и исполнение разветвляющихся программ.	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
19	Циклические алгоритмы. Оператор цикла с условием. Зацикливание программ. Разработка и исполнение с использованием цикла с условием	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
20	Оператор цикла с постусловием repeat ... until. Разработка и исполнение программ с использованием оператора цикла с условием	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
21	Цикл с переменной. Оператор цикла с параметром for ... do Разработка и исполнение программ с использованием оператора цикла с переменной	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
22	Разработка и исполнение программ с использованием вложенных циклов	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
23	Досрочное прерывание цикла. Метка. Оператор безусловного перехода goto. Вложенные циклы	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
24	Разработка и исполнение программ с использованием сложных условий	Теоретический материал, электронные пособия и справочники.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература

		Демонстрация разработанных программ.	
25	Массивы. Типы массивов. Объявление массивов.	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
26	Разработка и исполнение программ ввода и вывода массива	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
27	Разработка и исполнение простейшей программы обработки массива	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
28	Разработка и исполнение программ обработки массива с изменением элементов, нахождение среднего арифметического всех элементов	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
29	Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение минимального, максимального элементов	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
30	Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение номера минимального, максимального элементов	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
31	Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение количества нулевых, количества положительных элементов	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
32	Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение количества четных, нечетных элементов, суммы	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ.	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
33	Итоговое повторение. Защита проекта.	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация разработанных программ	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература
34	Итоговое повторение. Защита проекта.	Теоретический материал, электронные пособия и справочники. Демонстрация	Ноутбуки, проектор, экран справочная литература

		разработанных программ	
--	--	------------------------	--

### 3.10. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы

Данная программа направлена на решение проблем гармоничного вхождения школьников в социальный мир и налаживания ответственных взаимоотношений с окружающими их людьми. Воспитательная программа показывает, каким образом педагоги могут реализовать воспитательный потенциал их совместной с детьми деятельности.

В центре программы воспитания находится личностное развитие обучающихся в соответствии с ФГОС общего образования, формирование у них системных знаний о различных аспектах развития России и мира. Одним из результатов реализации программы школы станет приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в российском обществе.

Программа призвана обеспечить достижение учащимися личностных результатов, указанных во ФГОС НОО, ООО, СОО:

- формирование у обучающихся основ российской идентичности;
- готовность обучающихся к саморазвитию; мотивацию к познанию и обучению;
- ценностные установки и социально-значимые качества личности; активное участие в социально-значимой деятельности.

Данная программа воспитания показывает систему работы с детьми в школе во внеурочное время.

Цель - воспитание личности и создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся гражданского самоопределения и самореализации, максимального удовлетворения потребностей в интеллектуальном, культурном, физическом и нравственном развитии.

Задачи:

1. Формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности.
2. Организация инновационной работы в области воспитания и дополнительного образования.
3. Организационно-правовые меры по развитию воспитания и дополнительного образования детей.
4. Приобщение детей к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям традициям.
5. Обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для жизни.
6. Воспитание внутренней потребности к исследованиям, раскрытие дополнительных возможностей изучения физических законов в повседневной деятельности.
7. Развитие воспитательного потенциала семьи.
8. Поддержка социальных инициатив и достижений обучающихся.

#### Календарный план воспитательной работы.

№ п.п	Мероприятие (форма, название)	Направление воспитательной	Месяц проведения.
-------	-------------------------------	----------------------------	-------------------

		деятельности	
1	Выступление ребят на дне открытых дверей	Гражданско-патриотическое	Сентябрь
2	Беседа по правилам дорожного движения	Здоровье сбережение	Октябрь
3	День матери	Воспитание семейных ценностей	Ноябрь
4	День неизвестного солдата	Гражданско-патриотическое	Декабрь
5	День детских изобретений	Гражданско-патриотическое	Январь
6	День Российской науки	Гражданско-патриотическое	Февраль
7	Всемирный день водных ресурсов	Экологическое воспитание	Март
8	День космонавтики	Гражданско-патриотическое	Апрель
9	День солнца	Экологическое воспитание	Май

### 3.11.Оценочные материалы.

Система оценивания - безотметочная. Оценивание достижений будет проходить через создание обучающимся индивидуального портфолио, что позволит отметить индивидуальные особенности, склонности и дарования.

#### Формы контроля

Предметом контроля и оценки являются образовательные продукты учеников. Качество ученической программы оценивается следующими критериями:

- Последовательность действий при разработке программ: постановка задачи, выбор метода решения, составление алгоритма, составление программы, запись программы в компьютер, отладка программы, тестирование программы.
- «Правила хорошего тона» при разработке программ: читаемость и корректность программ, защита от неправильного ввода, понятия хорошего и плохого «стиля программирования».

Контроль за усвоением качества знаний должен проводиться на трех уровнях:

**1- й уровень** - воспроизводящий (репродуктивный) - предполагает воспроизведение знаний и способов деятельности. Учащийся воспроизводит учебную информацию, выполняет задания по образцу.

**2- й уровень** - конструктивный предполагает преобразование имеющихся знаний. Ученик может переносить знания в измененную ситуацию, в которой он видит элементы, аналогичные усвоенным;

**3- й уровень** - творческий предполагает овладение приемами и способами действия. Ученик осуществляет перенос знаний в незнакомую ситуацию, создает новые нестандартные алгоритмы познавательной деятельности.

**Текущий** контроль знаний осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий.

Выполненные учащимися работы включаются в их «портфель достижений».

**Итоговый контроль** реализуется в форме защиты собственных программ-проектов учащихся. В процессе защиты учащийся должен представить работающую компьютерную программу, которая решает поставленную перед ним задачу, и обосновать способ ее решения.

#### Критерии оценки выступлений по проектам:

1. Актуальность представляемой работы (0-1 балл)
  2. Цели и задачи исследования (0-1 балл)
  3. Глубина проработанности материала (0-1 балл)
  4. Практическая значимость (0-1 балл)
  5. Выводы (0-1 балл)
  6. Структура выступления (0-1 балл)
  7. Качество оформления (0-1 балл)
  8. Убедительность выступления (0-1 балл)
  9. Использование наглядности – презентации, таблицы и т.п. (0-1 балл)
  10. Ответы на вопросы (0-1 балл)
- ИТОГО: 10 баллов

Уровни оценивания:

От 8 до 10 баллов – высокий уровень освоения программы

От 5 до 8 баллов – средний уровень освоения программы

До 5 баллов – низкий уровень освоения программы

### **3.12.Список литературы и используемых источников информации:**

#### **Литература для педагога:**

1. Великович Л. С., Цветкова М. С. Программирование для начинающих. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
2. Златопольский Д. М. Сборник задач по программированию. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011.
3. Златопольский Д. М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы. - СПб.: БХВ-Петербург, 2012.
4. Комлев Н.Ю. Самоучитель игры на Паскале. ABC и немного Турбо. - М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2013. - 256 С.: ил.
5. Информатика. Методическое пособие для 7-9 классов. Босова Л.Л., Босова А.Ю. .- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
6. Программы внеурочной деятельности для основной школы. 7-9 классы. Цветкова М.С., Богомолова О.Б.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
7. Тишин В. И. Программирование на Паскале: практикум. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
8. Ушаков Д. М., Юркова Т. А.. Паскаль для школьников /2-е изд. - СПб.: Питер, 2013.

#### **Литература для учащихся:**

1. Информатика. Рабочая тетрадь для 9 класса. Босова Л.Л. М.: Ч.1-2016 - 96с.; Ч.2-2017 - 96с.
2. Информатика. 9 класс. Босова Л.Л., Босова А.Ю. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.



3. Комлев Н.Ю. Самоучитель игры на Паскале. ABC и немного Турбо. - М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2013. - 256 С.: ил.
4. Тишин В. И. Программирование на Паскале: практикум. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
5. Ушаков Д. М., Юркова Т. А.. Паскаль для школьников /2-е изд. - СПб.: Питер, 2013.

### **Интернет ресурсы**

1. Сайт проекта PascalABC.NET (доступна Web-среда) <http://pascalabc.net/>
2. Страница электронного приложения к книге «Программирование на Паскале»: практикум на сайте издательства БИНОМ <http://lbz.ru/files/7569/>
3. Примерные варианты практических и практических зачётных работ (с решениями) на сайте учителя информатики Зубаревой М. В. <http://sc-informatika.ru/elcoursprpas9.html>
4. Сайт олимпиад по информатике в Санкт-Петербурге <http://neerc.ifmo.ru/school/io/index.html>
5. Сайт дистанционной подготовки по информатике Московского института открытого образования и МЦНМО <http://informatics.mccme.ru/>