

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Татарская средняя общеобразовательная школа»
Черлакского района Омской области

Рекомендовано
Методическим Советом
Протокол № 1
от «30» августа 2023 г.

Утверждено
Директор МБОУ «Татарская СОШ»
Кукузен М.Ф.
Приказ №129 от «1» сентября 2023 г.



**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Основы программирования»
на 2023 - 2024 учебный год
для 9 класса**

Составитель: Ситникова Анастасия Валерьевна
учитель I квалификационной категории

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа написана на основании следующих *нормативных документов*:

1. Федерального закона от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года, одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года).
2. Приказа Минобрнауки России от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
3. Приказом МО РФ от 17.12.2012 г. № 1897 «Об утверждении и введении федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования»;
4. ООП ООО МБОУ «Татарская СОШ» на 2023-2024 учебный год

Цель программы: 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:

образовательные:

- способствовать формированию учебно-интеллектуальных умений, приёмов мыслительной деятельности, освоению рациональных способов её осуществления на основе учета индивидуальных особенностей учащихся;
- способствовать формированию активного, самостоятельного, креативного мышления;
- научить основным приемам и методам программирования.

развивающие:

- развивать психические познавательные процессы: мышление, восприятие, память, воображение у учащихся;
- развивать представление учащихся о практическом значении информатики.

воспитательные:

- воспитывать культуру алгоритмического мышления;
- воспитывать у учащихся усидчивость, терпение, трудолюбие.

Программа внеурочной деятельности «Основы программирования» относится к общеинтеллектуальному направлению внеурочной деятельности обучающихся 9 классов.

Срок реализации программы - 1 год.

Содержание программы предполагается реализовать в объеме 34 часов (1 час в неделю).

**Содержание курса внеурочной деятельности
с указанием форм организации и видов деятельности
Тематическое планирование**

№	Тема раздела	Количество часов
1	Введение в программирование	4
2	Основы программирования на языке PascalABC.NET. Программирование линейных программ.	6
3	Управляющие структуры языка PascalABC.NET. Программирование ветвлений программ.	4
4	Обработка числовой информации	10
5	Логические основы работы компьютера	4
6	Коммуникационные технологии	6
	Итого	34

Модуль 1. Введение в программирование (4 ч.)

Цели изучения курса «Учимся «играть» на Паскале». 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 (4 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. Обработка числовой информации (10 часов)	Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов.	Аналитическая деятельность: • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
--	---	--

	Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных	• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Практическая деятельность: • создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам; • строить диаграммы и графики в электронных таблицах.
Модуль 5. Логические основы работы компьютера (4 часа)	Логические основы работы компьютера. Логические элементы И, ИЛИ, НЕ Круги Эйлера. Решение задач по теме «Логика».	Аналитическая деятельность: • осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; • оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Практическая деятельность: • строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); • преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; • исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
Модуль	7.	Локальные и глобальные Аналитическая деятельность:

Коммуникационные технологии (6 часов)	компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.	• выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; • анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; • приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; • анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации; распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения. Практическая деятельность: • осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; • определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками; • проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; • создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.
--	---	---

Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Основы программирования»

Личностные результаты:

- 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.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- 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;

Познавательные УУД:

- 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).

Коммуникативные УУД:

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 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.

Первый уровень результатов:

- дальнейшее формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

Второй уровень результатов:

- углубление понятий представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

Третий уровень результатов:

- закрепление развития алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- углубление навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**Тематическое планирование курса внеурочной деятельности
«Основы программирования» для 9 класса,
34 ч. – 1 час в неделю**

№ п/п	Тема	Формы организации	Виды деятельности	Количес тво часов
Введение в программирование (4 часа)				
1	Цели изучения курса «Основы программирования» Техника безопасности и организация рабочего места.	Лекция с элементами беседы	Игровая	1
2	Общие сведения о языке Паскаль. Структура программы и операторы языка.	Самостоятельная работа	Составляют простейшие программы по образцу	1
3	Переменные. Типы переменных.	Лекция с элементами беседы	Изучают основные типы переменных	1
4	Представление алгоритма в виде блок-схемы.	Лекция с элементами беседы	Составляют алгоритмы при помощи блок-схем	1
Основы программирования на языке PascalABC.NET Программирование линейных программ (6 часов)				
5	Операторы. Оператор присваивания, ввод, вывод.	Групповая, индивидуальная работа, практическая работа	Составляют разного уровня сложности алгоритмы	1
6	Разработка и исполнение программ с использованием операторов присваивания, ввода, вывода данных.	Групповая, индивидуальная работа	Составляют разного уровня сложности алгоритмы	1
7	Порядок выполнения операций. Трассировка программ	Групповая, индивидуальная работа	Составляют разного уровня сложности алгоритмы	1
8	Линейные алгоритмы. Разработка и исполнение программ с	Лекция с элементами	Составляют разного	1

	использованием операций div, mod.	беседы, индивидуаль ная работа	уровня сложности алгоритмы	
9-10	Стандартные математические функции PascalABC.NET. Линейные алгоритмы. Решение задач.	Индивидуаль ная работа	Составляют разного уровня сложности алгоритмы	2
Программирование ветвлений (4 часа)				
11	Логический тип данных (Boolean).	Групповая, индивидуаль ная работа	Составляют разного уровня сложности алгоритмы	1
12	Условные алгоритмы. Условный оператор if...then...else. Блок-схемы, изображающие	Групповая, индивидуаль ная работа	Составляют разного уровня сложности алгоритмы	1
13	Сложные условия. Логические отношения и операции	Лекция с элементами беседы, индивидуаль ная работа	Составляют разного уровня сложности алгоритмы	1
14	Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием условных операторов	Индивидуаль ная работа	Составляют разного уровня сложности алгоритмы	
Логические основы работы компьютера (4 часа)				
15-16	Логические основы работы компьютера. Логические элементы И, ИЛИ, НЕ	Лекция с элементами беседы, индивидуаль ная работа	Строят таблицы истинност и, учат обозначен ия логически х выражений	2
17-18	Круги Эйлера. Решение задач по теме «Логика».	Индивидуаль ная работа	Решают логические задачи при помощи кругов Эйлера	2

Обработка числовой информации (10 часов)				
19-20	Логические операции в Excel. Математические модели.	Практическое задание	Работают на компьютере в программе Excel	2
21-22	Создание графиков и диаграмм.	Практическое задание	Работают на компьютере в программе Excel, строят графики и диаграммы	2
23-24	Защита таблиц. Дополнительные возможности.	Практическое задание	Решение задач (математических, физических, экономических) средствами и электронных таблиц	2
25-26	Понятие БД, СУБД. Функции, виды СУБД. Элементы БД	Лекция с элементами беседы, индивидуальная работа	Создают и заполняют структуру БД	2
27-28	Поиск информации. Запрос, выборка. Форма, отчет.	Практическое задание	Создают запросы. Работают с формой, отчетом	2
Коммуникационные технологии (6 часов)				
29-30	Понятие телекоммуникации. Локальные и глобальные сети. Internet.	Лекция с элементами беседы, групповая	Выполняют схему в тетради «Глобальные и	2

			локальные сети»	
31-32	Поиск информации в Internet. Электронная почта.	Лекция с элементами беседы, практическая работа	Работают с браузером: создают электронн ую почту	2
33	Зачетное занятие.	Индивидуаль ная работа	Решают вариант ОГЭ	1
34	Итоговый мониторинг образовательных достижений учащихся	Индивидуаль ная работа	Решают вариант ОГЭ	1