

сл. Аграфеновка
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Родионово-Несветайского района
«Аграфеновская средняя общеобразовательная школа»
(МБОУ «Аграфеновская СОШ»)

| | | |
|--|--|--|
| <p>«Согласовано» Заместитель директора по ВР Руденко Л.Вл.</p> <hr/> <p>подпись Протокол № 1 от «29» августа 2022г.</p> | <p>«Рассмотрено и рекомендовано к утверждению педагогическим советом» Протокол № 1 от «29» августа 2022г.</p> | <p>«Утверждено»</p> <p>Приказ № 110 от «29» августа 2022 г.</p> <p>Директор: Будникова Н.Б. _____ подпись</p> |
|--|--|--|

Рабочая программа

внеурочной деятельности **«Я программист»**
Уровень общего образования: **среднее общее**
Класс: **10 класс**
Количество часов: **34 часа**
Учитель: Руденко Наталья Петровна

2022 - 2023 уч. год

РАЗДЕЛ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа “Я программист” входит во внеурочную деятельность по общеинтеллектуальному направлению развития личности. Предлагаемая программа предназначена для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением индивидуальных и групповых форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное “открытие”, знакомство с оригинальными путями рассуждений позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах. Содержание программы направлено на воспитание интереса познания нового, развитию наблюдательности, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески.

Конкретная среда языка программирования Паскаль рассматривается с позиции приобретения учащимися навыков программирования. Преобладающий тип занятий – практикум. Все задания курса выполняются с помощью персонального компьютера среде языка программирования Паскаль.

Цель курса: приобретение учащимися базового набора знаний, умений и навыков по программированию.

Задачи курса:

- научить учащихся основам программирования с использованием системы программирования ABC Pascal;
- научить составлению и оформлению программ (правила хорошего тона в программировании) в соответствии с нормативными требованиями языка программирования;
- развивать логическое и аналитическое мышление школьников
- расширить кругозор и познавательные интересы у учащихся, формировать умения применять на практике знания, полученные во время занятий;
- развивать универсальные учебные действия, такие как: умения учащихся осуществлять целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекцию, оценку, саморегуляцию.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Введение в Паскаль. Данные. Типы данных.

Вводный инструктаж по ТБ. Введение в Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Рекомендации по стилю записи программы, использование комментариев. Алфавит языка. Типы данных: целый и вещественный, логический и символьный. Константы. Переменные. Организация ввода-вывода. Оператор присваивания.

Алгоритмы линейной структуры.

Арифметические выражения. Стандартные функции. Правила записи арифметических выражений. Операции. Операнды. Следование.

Алгоритмы разветвляющейся структуры .

Организация ветвлений в программах. Логические выражения в записи условий. Условный оператор. Полная, неполная форма ветвления.

Циклы.

Программирование циклических алгоритмов, виды циклов.

Операторы организации циклов. Вложенные циклы. Программирование циклических алгоритмов, виды циклов. Операторы организации циклов.

Вложенные циклы. Программирование циклических алгоритмов, виды циклов.

Операторы организации циклов. Вложенные циклы.

Массивы.

Одномерные массивы: описание и способы задания элементов, действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве. Сортировка массива.

Способы сортировки. Одномерные массивы: описание и способы задания элементов, действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве.

Сортировка массива. Способы сортировки. Одномерные массивы: описание и способы задания элементов, действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве.

Сортировка массива. Способы сортировки. Одномерные массивы: описание и способы задания элементов, действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве.

Сортировка массива. Способы сортировки. Одномерные массивы: описание и способы задания элементов, действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве.

Сортировка массива. Способы сортировки. Понятие двумерного массива. Действия над элементами массива. Обработка элементов двумерных массивов. Квадратная матрица.

Повторение

РАЗДЕЛ 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные результаты:

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;

- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата;
- прогнозирование – предвосхищение результата;
- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с поставленной целью;
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения недочетов;
- оценка – осознание обучающимся того, насколько качественно им выполнен проект;
- владение 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 действий в зависимости от конкретной ситуации;
- самостоятельное решение проблем творческого и поискового характера;
- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;
- умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;
- использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

Предметные результаты:

- умение использовать термины «данные», «алгоритм», «процедура», «массив», «переменные»;
- умение работать в программе PASCAL ABC;
- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы;
- навыки выбора способа информации в зависимости от поставленной задачи.

ученик научится:

- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном

для изучения универсальном алгоритмическом языке и языке высокого уровня;

- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных; – создавать на алгоритмическом языке и языке Paskal программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач;
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде;
- правильно составлять текстовые документы в соответствии с эстетическими нормами и оптимальным количеством необходимого текста;
- разрабатывать программы, составляя этапы решения задач и проектирования их каркаса и подпрограмм;
- работе со всемирной сетью, настройкой связи и подключения;
- практически выполнять инструкции по технике безопасности при работе с цифровыми устройствами и технические рекомендации по использованию информационных систем. - применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Ученик получит возможность научиться:

- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

РАЗДЕЛ 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

| № | Название темы | Кол-во часов | Основные виды учебной деятельности обучающихся |
|---|--|--------------|--|
| 1 | Введение в Паскаль. Данные. Типы данных | 4 | Ознакомиться с языками программирования и профессией программиста. Работа с интегрированной средой ТР. Запускать, настраивать среду ТР, осуществлять набор программы. |
| 2 | Алгоритмы линейной структуры. | 4 | Определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую. |
| 3 | Алгоритмы разветвляющейся структуры. | 4 | Определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм. Разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления. |
| 4 | Циклы. | 6 | Определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм. Разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла. |
| 5 | Массивы. | 12 | Разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) организации и обработки массивов. Выполнять основные операции с матрицами: объявление, заполнение, вывод на экран, обработка элементов матрицы. Разрабатывать программы, организовывать и обрабатывать двумерные массивы, применять полученные знания к решению задач; осуществлять поиск и обработку элементов в массиве, определять |

| | | | |
|--|-------------------|------------|---|
| | | | минимальный и максимальный элементы массива, осуществлять реверс массива, сдвиг элементов массива, отбор элементов массива по условиям, сортировку в массивах, двоичный поиск в массиве; анализировать программы. |
| | Повторение | 4ч | |
| | Итого: | 34ч | |