

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кузьмичёвская средняя школа»

Принята на заседании
педагогического совета
от « 30 » августа 2023 г.
Протокол № _____

Утверждаю
Директор МБОУ «Кузьмичёвская СШ»
Т.А. Сулейманова
« 30 » августа 2023 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Основы программирования»

НАПРАВЛЕННОСТЬ: ТЕХНИЧЕСКАЯ.

Уровень программы: базовый
Возраст обучающихся: 14 - 17 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель: педагог
дополнительного образования
Магдалинов Владислав
Дмитриевич.

п. Кузьмичи
2023 год

Пояснительная записка

Дополнительная образовательная программ «Основы программирования» направлена на повышение уровня теоретической и компетентности подготовленности обучающихся в образовательной области «Естественнонаучные предметы» и подготовки их к осознанному выбору профессии.

В результате реализации программы обучающиеся имеют возможность получить дополнительные теоретические знания и практические навыки в области информатики, что обеспечит более высокий уровень подготовленности к ГИА и ЕГЭ по данной учебной дисциплине; - ознакомиться с основами составления программ, логическим мышлением; приобрести начальные навыки научно-исследовательской работы; подготовиться к осознанному выбору профессии

Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность:

Важной составляющей интеллектуального развития человека является алгоритмическое мышление. Наибольшим потенциалом для формирования алгоритмического мышления школьников среди естественнонаучных дисциплин обладает информатика. В рамках, отводимых «Программой» в базовом курсе информатики на алгоритмизацию и программирование, овладение даже основами программирования на современных алгоритмических языках представляется невозможным. Тем не менее, контингент школьников, у которых интерес именно к изучению, а не знакомству с программированием высок, несомненно, существует.

Применять данную программу можно как в 8-9-х классах, так и в 10-11-х классах, при этом незначительно меняются задачи, решаемые на уроках, которые должны быть адаптированы к уровню математической подготовки учащихся. Программа построена на методологических, тактических и правовых основах применения специальных знаний информатики и их значении в прикладной науке. Она расширяет и углубляет знания обучающихся, получаемые на учебных занятиях по основным программам, и в то же время создаёт условия для учебно-исследовательской деятельности и формирования профессиональных приоритетов.

Отличительные особенности программы обусловлены тем, что занятия по курсу «Программирование на языке Паскаль» должны отличаться от традиционных занятий по любому другому предмету. Во-первых, на занятиях по программированию должна поощряться ошибка, т. к. только через ошибку можно прийти к положительному результату. Во-вторых, компьютер позволяет дать более объективную оценку результата деятельности обучающегося без учета эмоционального фактора, который может возникнуть между педагогом и учащимся. В-третьих, данная программа призвана развивать логическое мышление учащихся и аналитический стиль мышления начинающих программистов.

Цель и задачи программы:

Цель программы – повышение уровня теоретической подготовленности обучающихся в области информатика в условиях направленного социального и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности.

Задачи:

Расширение знаний обучающихся в области информатика в ходе углубленного изучения вопросов, выходящих за рамки учебной программы подготовка выпускников школы к продолжению образования: освоению знаний о структурном программировании как методу, предполагающему создание понятных программ, обладающих свойствами модульности овладению приемами умственной деятельности и реализации математических способностей

учащихся в ходе составления программ на языке программирования; решения задач, моделирование информационных процессов; воспитанию убежденности в возможности познания закономерностей алгоритмики, необходимости бережного отношения к компьютерам, соблюдению этических норм при проведении исследований и написании программ;

Возраст обучающихся: 14-17 лет. (8 – 11 класс).

Сроки реализации программы: Программа рассчитана на один год.

Форма обучения – очная.

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю.

Наполняемость групп: 10-12 человек

Ожидаемые результаты освоения программы.

В итоге реализации программы обучающиеся приобретают следующие знания:

- Сущность алгоритма, его основных свойств, иллюстрировать их на конкретных примерах алгоритмов;
- Основные типы данных и операторы (процедуры) языка программирования Паскаль;
- Назначение процедур и функций, их различие;
- Принципы работы с текстовыми файлами;
- Способы задания элементов массивов;
- Методы сортировки массивов и поиска элементов в массиве;
- Принципы работы со строками, записями, множествами.

На основе перечисленных знаний формируются конкретные умения:

- Разрабатывать и записывать на языке Паскаль типовые алгоритмы;
- Разрабатывать сложные алгоритмы методом последовательной детализации (сверху вниз) и сборочным методом (снизу вверх);
- Использовать текстовые файлы;
- Сортировать одномерные массивы и искать элементы заданного свойства;
- Разрабатывать алгоритмы на обработку строк, записей, множеств.

Формы аттестации.

Система оценивания результатов подготовки

В основе мониторинга результатов подготовки реализованы основные положения балльно-рейтинговой системы оценки достижений учащихся. Инвариантной частью системы оценки достижений является тестирование уровня теоретической подготовленности. Вариативная часть оценки результата обучения реализуется в различных способах оценки комплексных качеств обучающихся (выставки, соревнования, конкурсы, учебно-исследовательские конференции, участие в круглых столах, публикация научных тезисов и т. д.). Итоговый контроль осуществляется по результатам защиты компьютерных программ. В процессе защиты учащийся должен представить работающую компьютерную программу, которая решает поставленную перед ним задачу, и обосновать способ ее решения.

Учебный план.

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов		
Теоретическая	Практическая	Всего часов	Теория	Практика
1.	Введение в Паскаль.	2	1	1
2.	Линейные алгоритмы.	2	1	1
3.	Ветвление.	2	1	1
4.	Циклы.	3	1	2
5.	Процедуры и функции.	3	1	2
6.	Файлы.	3	1	2
7.	Массивы одномерные.	3	1	2
8.	Массивы двумерные.	3	1	2
9.	Сортировка элементов массива.	3	1	2
10.	Строки.	3	1	2
11.	Записи.	3	1	2
12.	Множества	2	1	1
13.	Разработка и защита мини-проекта.	3	1	2
14.	Резерв	1		
ИТОГО:	34	36	13	22

Содержание программы

Тема Введение в Паскаль: 2 часа

- Основы языка программирования Pascal. Величины и их характеристики: тип, имя, значение. Выражения.
- Структура программы. Ввод-вывод данных (процедуры Read, Write).

Тема Линейные алгоритмы: 2 часа.

- Линейная программа. Оператор присваивания. Стандартные функции.

Тема Ветвление: 2 часа.

- Ветвление. Условные операторы if и case.
- Логические выражения. Составной оператор.

Тема Циклы: 3 часа.

- Цикл. Операторы цикла for, while и repeat.
- Вложенные циклы.

Тема Процедуры и функции: 3 часа.

- Процедуры и функции. Стандартные процедуры и функции и определенные пользователем.
- Механизм передачи параметров. Рекурсия.

Тема Файлы: 3 часа.

- Общие сведения о файлах. Типы файлов. Текстовые файлы.
- Стандартные процедуры и функции обработки текстовых файлов.

Тема Массивы одномерные: 3 часа

- Массивы. Способы задания массивов.
- Поиск элементов массива с заданным свойством.

Тема Массивы двумерные: 3 часа

- Двумерные массивы. Квадратные двумерные массивы, диагонали.
- Работа с элементами двумерного массива.

Тема Сортировка элементов массива: 3 часа.

- Сортировка методом «пузырька», простого выбора, вставками.

Тема Строки: 3 часа.

- Символьный и строковый типы данных.
- Строковые процедуры и функции.

Тема Записи: 3 часа.

- Описание данных типа записи.
- Основные принципы работы с записями.

Тема Множества: 2 часа.

- Описание множественного типа данных.
- Операции над множествами.

Тема Разработка и защита мини-проекта: 3 часа.

Планируемые результаты освоения программы

Предметные (образовательные):

- учащиеся знают музейную терминологию;
- работу с основной документацией при подготовке научной концепции выставки.

Личностные:

- строить коммуникацию, вести диалог со слушателями;
- работать в группе, суммировать сходство идей и учитывать разницу позиций при создании проекта выставки;
- проявляют желание к саморазвитию.

Метапредметные:

- стремятся к развитию творческих способностей;
- умеют доводить дело до конца;
- способны к рефлексии;
- способны высказывать свое мнение;
- успешно выполняют задания;
- умеют делать простые выводы и обобщения в результате совместной работы группы;
- проявляют организаторские способности;
- способны адекватно вести себя в различных социальных ситуациях.

Календарный учебный график программы

Год обучения/номер группы	Дата начала обучения по программе	Дата окончания по программе	Всего учебных недель	Кол-во учебных дней	Кол-во учебных часов	Режим занятий	Сроки контроля	Праздничные (не рабочие дни)
Первый год обучения №1	01.09.2023 г.	31.05.2024 г.	36	36	36	1 занятие в неделю по 1 часу	Май	4 ноября; 1-7 января; 23 февраля; 8 марта; 1-2 мая; 9 мая

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение. Реализация программы по теоретической и практической подготовке проводится в кабинете информатики образовательной организации с применением технических средств обучения и материалов: ПК – 14 шт., видеопроектор – 1 шт., экран – 1 шт., колонки, видеоматериалы.

Кадровое обеспечение: педагоги, имеющие высшее образование и соответствующую квалификацию.

Список литературы

- Информатика и ИКТ : учебник для 9 класса / Угринович Н.Д. – 5-е изд. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011. – 295 с. : ил..
- Информатика. 7-9 кл.; Учеб. Для общеобразоват. Учреждений / А.Г. Кушниренко, Г.В. Лебедев, Я.Н. Зайдельман. – 4-е изд, стереотип. – М. Дрова, 2003. – 336 с.: ил.
- Информатика и ИКТ : учебник для 9 класса / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. – 3-е изд. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 341 с. : ил.
- Основы программирования. - 4-е изд.- М.: БИНОМ. Лаборатория базовых знаний, 2014.2
Задачи по программированию / , , и др.; Под ред. . - М.: БИНОМ. Лаборатория базовых знаний, 2014.

Для обучающихся:

- Информатика. Задачник-практикум: в 2т./ Под ред. , : Т.1. М.:БИНОМ. Лаборатория базовых знаний, 2012 , Паскаль для школьников. СПб.: Питер, 2011

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 504707717602515670935380417862998762092077159067

Владелец Сулейманова Татьяна Александровна

Действителен с 06.03.2023 по 05.03.2024