**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

«Веневский центр образования №2 им. маршала В.И.Чуйкова»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***СОГЛАСОВАНО***  Председатель ШМО  учителей  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. | ***РАССМОТРЕНО***  на заседании педсовета  МОУ ВЦО №2 им. маршала В.И.Чуйкова  Пр. №\_\_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2023 г. | ***УТВЕРЖДАЮ***  Директор МОУ ВЦО №2 им. маршала В.И.Чуйкова  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Петрушин С.Ю./  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности**

**«Программирование»**

**для 9 класса**

**на 2023 – 2024 учебный год**

**Направление: общеинтеллектуальное**

**Разработчик программы:**

учитель информатики

Жукова Елена Николаевна

2023 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности составлена в соответствии с требованиями

* Письма Министерства образования и науки РФ «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ от 14.12.2015г. №09-3564;
* Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального образовательного стандарта общего образования»;
* авторской программы курса по выбору «Основы программирования на примере PascalABC.NET» М.С. Цветковой, О.Б.Богомоловой 7 – 9 классы, которая входит в сборник «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности: 7-9 классы» / составитель М.С. Цветкова, О.Б.Богомолова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019, рассчитанной на 34 часа в год.

**Цели программы:**

Основной целью программы является обучение программированию через создание творческих проектов по информатике. Курс развивает творческие способности учащихся, а также закладывает пропедевтику наиболее значимых тем курса информатики и позволяет успешно готовиться к участию в олимпиадах по математике и информатике.

**Задачи программы:**

**Обучающие:**

* овладеть навыками составления алгоритмов;
* овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
* изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
* сформировать представление о профессии «программист»;
* сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
* познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
* сформировать навыки разработки проектов
* развить алгорит­мический стиль мышления.

**Развивающие:**

* способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
* развивать внимание, память, наблюдательность; познавательный интерес;
* развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
* развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

**Воспитательные:**

* формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;
* развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
* формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

Содержание программы включает поддержку трёх основных аспектов преподавания информатики в школе:

1. «Пользовательский» аспект, связанный с формированием компьютерной грамотности, информационной культуры, подготовкой школьников к практической деятельности в условиях широкого использования информационных технологий.
2. Алгоритмический (программистский) аспект, связанный с развитием алгоритмического стиля мышления учащихся.
3. Кибернетический аспект, связанный с формированием мировоззренческих представлений о роли информации в управлении, закономерностей информационных процессов.

В основе программы кружка осуществляется интегрированный подход к изучению тем, что позволяет учащимся глубже овладеть необходимыми знаниями. Интегрирование ведётся по трём направлениям: математика, физика и информатика.

Основная задача кружка - развитие алгорит­мического стиля мышления. Учащиеся должны получить представление об од­ном из языков программирования, научиться исполь­зовать этот язык для записи алгоритмов решения про­стых задач на 1-м уровне и достаточно сложных на 2-м уровне.

**Актуальность курса внеурочной деятельности:**

В наше время важно, чтобы человек не только умел работать за компьютером, но и понимал, как устроены программы, с помощью которых он работает на нём. Кружок должен стать стартовой базой для изучения языка объектно-ориентированного программирования. Занятия помогут учащимся глубже изучить один из языков программирования (в нашем случае, Паскаль) и приобрести необходимые навыки в составлении программ. Для учащихся, которые имеют склонность быстрее осваивать основные принципы программирования, можно давать индивидуальные задания олимпиадного характера.

В профориентационных целях занятия кружка помогут учащимся в выборе дальнейшей профессии.

По результатам ЕГЭ информатика именно в области программирования считается наиболее трудным разделом, и кружок также может послужить ещё одним вариантом подготовки к этой форме проверки знаний учащихся.

Требования высших учебных заведений к выпускникам школ существенно возросли и расширились, поэтому целью кружка также является оказание помощи в изучении основ программирования и подготовке учащихся к поступлению и успешному обучению в ВУЗах технической направленности.

**Описание места курса внеурочной деятельности в учебном плане школы:**

Программа курса «Программирование» рассчитана на 34 часов (1 раз в неделю, 1 год обучения) и предназначена в качестве курса по выбору социального цикла технического направления для учащихся 7-9 классов.

**Направленность:** формирование базовых навыков программирования

**Возраст учащихся:** 13-15 лет.

**Сроки реализации программы:**1 год.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности включает следующие разделы:

Пояснительную записку;

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.
2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации учебных занятий и основных видов учебной деятельности.
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы;

Перечень учебно-методического обеспечения.

1. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:**

В результате изучения курса получат дальнейшее развитие личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся. В основном формируются и получают развитие ***метапредметные*** результаты такие, как:

* умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Вместе с тем делается существенный вклад в развитие личностных результатов, таких как:

* формирование ответственного отношения к учению;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.

В части развития предметных результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает:

* на формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
* формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

1. **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

**1-й год обучения (34 ч)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел | Кол-во часов |
| 1 | Введение. Знакомство с языком Паскаль. Структура программы. | 2 |
| 2 | Линейные алгоритмы и программы. Отладка. | 6 |
| 3 | Операторы ввода-вывода. Запись программы. | 2 |
| 4 | Алгоритмы с ветвлением. | 6 |
| 5 | Циклические алгоритмы и программы. | 4 |
| 6 | Массивы. Обработка массива. | 2 |
| 7 | Программы на ввод и обработку элементов массива. Двумерные массивы. | 3 |
| 8 | Строковые данные. | 3 |
| 9 | Библиотечные модули. Стандартные модули. Набор стандартных модулей: system, crt, graph, dos, printer. | 1 |
| 10 | Текстовые файлы. Ввод и вывод с использованием текстовых файлов. | 2 |
| 11 | Решение сложных задач | 2 |
| 12 | Итоговое занятие | 1 |
| Итого | | 34 |

**ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ:**

На занятиях используются как классические для педагогики формы и методы работы, так и нетрадиционные.

*Формы проведения занятий:*

* индивидуальные занятия;
* групповые занятия;
* занятие-исследование;
* творческие практикумы (сбор скриптов с нуля);
* занятие-презентация проектов;
* занятие с использованием тренинговых технологий (работа на редактирование готового скрипта в соответствии с поставленной задачей).

*Методы обучения:*

* словесные методы (лекция, объяснение);
* демонстративно-наглядные (демонстрация работы в программе, схем, скриптов, таблиц);
* исследовательские методы;
* работа в парах;
* работа в малых группах;
* проектные методы (разработка проекта по спирали творчества, моделирование, планирование деятельности)

Практическая часть работы – работа в среде программирования со скриптами и проектирование информационных продуктов. Для наилучшего усвоения материала практические задания рекомендуется выполнять каждому за компьютером. При выполнении глобальных проектов рекомендуется объединять школьников в пары. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения рефлексивных упражнений и практических заданий. Итоговый контроль осуществляется по результатам разработки проектов. Формы подведения итогов: презентация проекта.

*Особенности проведения занятий:*

* теоретический материал подается небольшими порциями с использованием игровых ситуаций;
* для закрепления и проверки уровня усвоения знаний применять рефлексивные интерактивные упражнения;
* практические задания составлять так, чтобы время на их выполнение не превышало 20 минут;
* практические задания могут включать в себя работу с готовым проектом на редактирование скрипта, на дополнение скрипта командами, на сборку скрипта самостоятельно.

**ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:**

**I – виды деятельности со словесной (знаковой) основой**:

1. Слушание объяснений учителя.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Работа с научно-популярной литературой.
4. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
5. Написание рефератов и докладов.
6. Систематизация учебного материала.

**II – виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:**

1. Наблюдение за демонстрациями учителя.
2. Просмотр учебных видеороликов.
3. Объяснение наблюдаемых явлений.
4. Анализ проблемных ситуаций.

**III – виды деятельности с практической (опытной) основой:**

1. Работа с раздаточным материалом.
2. Практическая работа на компьютере.

**Формы контроля**

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного (письменного) опроса или путем выполнения заданий. Итоговая аттестация учащихся проходит в форме защиты выпускной проектной работы.

1. **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | **ТЕМА ЗАНЯТИЯ** | **Дата** | |
|
|  | Инструктаж по технике безопасности. Среда **PascalABC.NET**. Элементы интерфейса. Использование справки. Структура программы. |  |  |
|  | Операторы ввода-вывода. Запись программы. Первая программа в **PascalABC.NET**. Линейные алгоритмы и программы. |  |  |
|  | Синтаксис языка. Исполнение программы. Отладка. Сообщения об ошибках. Типичные ошибки. |  |  |
|  | Данные. Типы данных. Блок описания переменных. Описание констант. |  |  |
|  | Арифметические выражения. |  |  |
|  | Формат результата вычислений. Примеры программ на вычисления. |  |  |
|  | Оператор присваивания. Выполнение оператора. |  |  |
|  | Операторы ввода и вывода. Вывод текстовых сообщений. Комментарии в программе. |  |  |
|  | Пошаговое выполнение программы. |  |  |
|  | Данные логического типа. Запись условий. Составные условия и их запись. |  |  |
|  | Алгоритмы с ветвлением. Организация ветвлений в **PascalABC.NET**. |  |  |
|  | Условный оператор. Полное и неполное ветвление. |  |  |
|  | Вложенные ветвления. |  |  |
|  | Вложенные ветвления. |  |  |
|  | Проверочная работа |  |  |
|  | Циклические алгоритмы. Цикл с параметром (for). |  |  |
|  | Циклические алгоритмы. Цикл с параметром (for). |  |  |
|  | Цикл с предусловием (while) |  |  |
|  | Цикл с постусловием (repeit) |  |  |
|  | Одномерные массивы. Описание массива, основные типы задач с массивами (поиск, замена, сортировка, суммирование) |  |  |
|  | Одномерные массивы. Описание массива, основные типы задач с массивами (поиск, замена, сортировка, суммирование) |  |  |
|  | Двумерные массивы. Описание массива. |  |  |
|  | Вложенные циклы. |  |  |
|  | Вложенные циклы. |  |  |
|  | Строковые данные. Функции для работы со строковыми данными. |  |  |
|  | Строковые массивы. |  |  |
|  | Проверочная работа |  |  |
|  | Процедуры и функции. Общие сведения. |  |  |
|  | Библиотечные модули. Стандартные модули. Подключение. Примеры. |  |  |
|  | Понятие файла. Чтение и запись файла. Текстовые файлы. |  |  |
|  | Файловый ввод-вывод. |  |  |
|  | Решение олимпиадных задач и задач из Раздела 2 ЕГЭ. |  |  |
|  | Решение олимпиадных задач и задач из Раздела 2 ЕГЭ. |  |  |
|  | Итоговый проект (решение задачи на выбор учащегося) |  |  |
|  | **Итого** | **34** | |

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**Материально техническое обеспечение:**

* Учебный класс, оборудованный компьютерной техникой
* Операционная система – Windows 8/10
* Среда PascalABC.NET
* Браузер (входит в состав операционных систем или др.)
* Программа для просмотра pdf-файлов
* Акустические колонки
* Проектор
* Микрофон

**Литература, используемая для разработки программы и организации образовательного процесса:**

1. Ушаков Д.М., Юркова Т.А. – Паскаль для школьников. –СПб.: Питер, 2019г. – 256с.:
2. Шпак Ю.А. – Turbo Pascal просто как 2х2. – Эксмо, 2021. – 400с.:
3. Чернов А.Ф. – Олимпиадные задачи с решениями и подробным анализом. – Волгоград: Учитель, 2017. – 207с.:
4. Цветков А.С. – Язык программирования PASCAL Система программирования ABC Pascal. Учебное пособие для школьников, Санкт-Петербург, 2019. -46с.
5. http://pascalabc.net/o-yazike-paskal
6. https://ru.wikibooks.org/wiki/\_PascalABC.Net
7. http://kpolyakov.spb.ru/school/probook/pascal.htm