

МКОУ «Средняя школа №12»

«Рассмотрено»
на педагогическом
совете школы
Протокол № 1 от
«28» августа 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Основы программирования»
для 9 класса
Срок реализации 1 год

Подготовила учитель
информатики Ларина В.Г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы программирования» 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, 2015, 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 курса осуществляется интегрированный подход к изучению тем, что позволяет учащимся глубже овладеть необходимыми знаниями. Интегрирование ведётся по трём направлениям: математика, физика и информатика.

Основная задача - 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 часа (1 раз в неделю, 1 год обучения) и осуществляется в виде курса внеурочной деятельности общеинтеллектуальной направленности по предмету информатика.

Направленность: формирование базовых навыков программирования

Возраст учащихся: 14-15 лет.

Сроки реализации программы: 1 год.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

В результате изучения курса получают 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	ТЕМА ЗАНЯТИЯ	
1.	Инструктаж по технике безопасности. Среда PascalABC.NET . Элементы интерфейса. Использование справки. Структура программы.	
1.	Операторы ввода-вывода. Запись программы. Первая программа в PascalABC.NET . Линейные алгоритмы и программы.	
1.	Синтаксис языка. Исполнение программы. Отладка. Сообщения об ошибках. Типичные ошибки.	
1.	Данные. Типы данных. Блок описания переменных. Описание констант.	
1.	Арифметические выражения.	
1.	Формат результата вычислений. Примеры программ на вычисления.	
1.	Оператор присваивания. Выполнение оператора.	
1.	Операторы ввода и вывода. Вывод текстовых сообщений. Комментарии в программе.	
1.	Пошаговое выполнение программы.	
1.	Данные логического типа. Запись условий. Составные условия и их запись.	
1.	Алгоритмы с ветвлением. Организация ветвлений в PascalABC.NET .	
1.	Условный оператор. Полное и неполное ветвление.	
1.	Вложенные ветвления.	
1.	Вложенные ветвления.	
1.	Проверочная работа	
1.	Циклические алгоритмы. Цикл с параметром (for).	
1.	Циклические алгоритмы. Цикл с параметром (for).	
1.	Цикл с предусловием (while)	
1.	Цикл с постусловием (repeat)	
1.	Одномерные массивы. Описание массива, основные типы задач с массивами (поиск, замена, сортировка, суммирование)	
1.	Одномерные массивы. Описание массива, основные типы задач с массивами (поиск, замена, сортировка, суммирование)	

1.	Двумерные массивы. Описание массива.	
1.	Вложенные циклы.	
1.	Вложенные циклы.	
1.	Строковые данные. Функции для работы со строковыми данными.	
1.	Строковые массивы.	
1.	Проверочная работа	
1.	Процедуры и функции. Общие сведения.	
1.	Библиотечные модули. Стандартные модули. Подключение. Примеры.	
1.	Понятие файла. Чтение и запись файла. Текстовые файлы.	
1.	Файловый ввод-вывод.	
1.	Решение олимпиадных задач и задач из Раздела 2 ЕГЭ.	
1.	Решение олимпиадных задач и задач из Раздела 2 ЕГЭ.	
1.	Итоговый проект (решение задачи на выбор учащегося)	
	Итого	34

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Материально техническое обеспечение:

- Учебный класс, оборудованный компьютерной техникой
- Операционная система – Windows 7
- 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, 2016г. – 256с.:
2. Шпак Ю.А. – Turbo Pascal просто как 2х2. – Эксмо, 2015. – 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, 2015. -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>