

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Курской области

Администрация Советского района Курской области

МКОУ «Грязновская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО

на заседании
педагогического совета
школы

Протокол № _____ от
«__» _____ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. Директора по УВР
_____ Е.Г. Сысоева
«__» _____ 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ
"Грязновская СОШ"

В.П. Мазалова
«__» _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности

«Основы программирования на языке Pascal ABC.Net»

для обучающихся 7 классов

Составитель:

Учитель информатики и ИКТ
Алтунин А.А.

с.Грязное 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами внеурочной деятельности в 7 классах на базовом уровне; устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам курса; даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутри предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся. Программа разработана на основании Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

Рабочая программа определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для второго года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Рабочая программа внеурочной деятельности для обучающихся 7 классов составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта «Информатика и ИКТ» для основной школы, учебного плана, примерной программы основного общего образования по информатике.

Концентрированное изучение курса позволяет учащимся более полно выявить свои способности в изучаемой области знаний, создать предпосылки по применению освоенных умений в других учебных курсах, подготовить себя к осознанному выбору профессий, предусматривающих программирование.

Занятия включают лекционную (теоретическую) и практическую часть. Основной тип занятий – практикум. Большинство заданий курса выполняется с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств. Важной составляющей каждого из практических занятий является самостоятельная работа учащихся. Теоретическая и практическая части курса изучаются параллельно. Основа курса – личностная, практическая и продуктивная направленность занятий.

Направленность дополнительной общеобразовательной программы - естественнонаучная.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Изучение информатики вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, обеспечивая:

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- формирование понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и ИТ в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;
- формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ИНФОРМАТИКА»

Одной из дидактических задач образовательного учреждения является формирование мышления учащегося, развитие его интеллекта. 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. Мотивация есть и у учителя – ведь большинство современных олимпиад по информатике являются по своей сути олимпиадами по программированию, а по успехам учеников в олимпиадах зачастую судят о квалификации учителя.

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.

Вид образовательной деятельности – техническое творчество.

Цель: формирование навыков программирования на языке Паскаль ABC.

Задачи:

Обучающие:

1. Обучать школьников структурному программированию как методу, предполагающему создание понятных программ, обладающих свойствами модульности.
2. Способствовать освоению учащимися всевозможных методов решения задач, реализуемых на языке Паскаль ABC.
3. Подготовить учащихся 9-го класса к успешной сдаче ОГЭ по информатике.

Развивающие:

1. Развивать культуру алгоритмического мышления.
2. Сформировать приемы умственной деятельности и реализация математических способностей учащихся в ходе составления программ на языке программирования.

Воспитательные:

1. Прививать интерес к информатике.
2. Сформировать у учащихся интерес к профессиям, требующим навыков алгоритмизации и программирования;
3. Сориентировать школьников на достижение образовательных результатов для успешного продвижения на рынке труда.

Образовательная программа рассчитана на 1 год по 2 занятия в неделю, занятие длится 1 час 30 минут с перерывом 10 минут. В конце занятия учащийся получает домашние задания, которые он должен выполнить дома на компьютере.

По программе занимаются учащиеся 8-9 класса. Как правило, это дети с хорошей математической культурой. Но необязательно должны быть только «сильные» дети. Могут заниматься и «средние» и «слабые». Различная начальная подготовленность обучающихся требует четкого дифференцированного подхода к итогам их работы. Поэтому успешная деятельность начинающих заслуживает одобрения так же, как и успехи учащихся уже имеющих навыки программирования.

Обучение состоит из 13 блоков (модулей) которые изучаются последовательно. В конце каждого блока выполняется небольшая творческая работа, которая выполняется как индивидуально, так и в группе. Последний модуль – это творческая работа, подводящая итог обучению.

Занятия делятся на теорию и практику. Теоретические занятия проводятся для всей группы в виде лекции. Практические занятия обычно включают себя общую теоретическую часть (10-15 минут) и индивидуальную или групповую работу за компьютером.

Отличительные особенности

Занятия по курсу «Программирование на языке Паскаль ABC» 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 обучающего 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.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Обязательная часть учебного плана примерной основной образовательной программы основного общего образования не предусматривает обязательное изучение курса информатики в 5–6 классах.

Время на данный курс образовательная организация может выделить за счёт части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Программа по информатике для 5–6 классов составлена из расчёта общей учебной нагрузки 68 часов за 2 года обучения: 1 час в неделю в 5 классе и 1 час в неделю в 6 классе. Первое знакомство современных школьников с базовыми понятиями информатики происходит на уровне начального общего образования в рамках логико-алгоритмической линии курса математики; в результате изучения всех без исключения предметов на уровне начального общего образования начинается формирование компетентности учащихся в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), необходимой им для дальнейшего обучения.

Курс информатики основной школы опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта. Изучение информатики в 5–6 классах поддерживает непрерывность подготовки школьников в этой области и обеспечивает необходимую теоретическую и практическую базу для изучения курса информатики основной школы в 7–9 классах.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Содержание курса "Информатика" для 7 класса (33 часа+1)

1. Введение в Паскаль.
2. Основы языка программирования Pascal. Величины и их характеристики: тип, имя, значение. Выражения.
3. Структура программы. Ввод-вывод данных (процедуры Read, Write).
4. Линейные алгоритмы.
5. Линейная программа. Оператор присваивания. Стандартные функции.
6. Ветвление.
7. Ветвление. Условные операторы if и case.
8. Логические выражения. Составной оператор.
9. Циклы.
10. Цикл. Операторы цикла for, while и repeat.
11. Вложенные циклы.
12. Процедуры и функции.
13. Процедуры и функции. Стандартные процедуры и функции и определенные пользователем.

14. Механизм передачи параметров. Рекурсия.
15. Файлы.
16. Общие сведения о файлах. Типы файлов. Текстовые файлы.
17. Стандартные процедуры и функции обработки текстовых файлов.
18. Массивы одномерные.
19. Массивы. Способы задания массивов.
20. Поиск элементов массива с заданным свойством.
21. Массивы двумерные.
22. Двумерные массивы. Квадратные двумерные массивы, диагонали.
23. Работа с элементами двумерного массива.
24. Сортировка элементов массива.
25. Сортировка методом «пузырька», простого выбора, вставками.
26. Строки.
27. Символьный и строковый типы данных.
28. Строковые процедуры и функции.
29. Записи.
30. Описание данных типа записи.
31. Основные принципы работы с записями.
32. Множества. Описание множественного типа данных. Операции над множествами.
33. Проектная работа.
34. Защита проекта.

В результате освоения программы обучающиеся

должны знать/ понимать:

- сущность алгоритма, его основных свойств, иллюстрировать их на конкретных примерах алгоритмов;
- основные типы данных и операторы (процедуры) языка программирования Паскаль ABC;
- 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.

должны уметь:

- разрабатывать и записывать на языке Паскаль ABC 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.

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.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение в Паскаль.	1			06.09.2023
2	Основы языка программирования Pascal. Величины и их характеристики: тип, имя, значение. Выражения.	1			13.09.2023
3	Структура программы. Ввод-вывод данных (процедуры Read, Write).	1			20.09.2023
4	Линейные алгоритмы.	1			27.09.2023
5	Линейная программа. Оператор присваивания. Стандартные функции.	1			04.10.2023
6	Ветвление.	1			11.10.2023
7	Ветвление. Условные операторы if и case.	1			18.10.2023
8	Логические выражения. Составной оператор.	1			25.10.2023
9	Циклы.	1			08.11.2023
10	Цикл. Операторы цикла for, while и repeat.	1			15.11.2023
11	Вложенные циклы.	1			22.11.2023
12	Процедуры и функции.	1			29.11.2023
13	Процедуры и функции. Стандартные процедуры и функции и определенные пользователем.	1			06.12.2023
14	Механизм передачи параметров. Рекурсия.	1			13.12.2023
15	Файлы.	1			20.12.2023

16	Общие сведения о файлах. Типы файлов. Текстовые файлы.	1			27.12.2023
17	Стандартные процедуры и функции обработки текстовых файлов.	1			10.01.2024
18	Массивы одномерные.	1			17.01.2024
19	Массивы. Способы задания массивов.	1			24.01.2024
20	Поиск элементов массива с заданным свойством.	1			31.01.2024
21	Массивы двумерные.	1			07.02.2024
22	Двумерные массивы. Квадратные двумерные массивы, диагонали.	1			14.02.2024
23	Работа с элементами двумерного массива.	1			21.02.2024
24	Сортировка элементов массива.	1			28.02.2024
25	Сортировка методом «пузырька», простого выбора, вставками.	1			06.03.2024
26	Строки.	1			13.03.2024
27	Символьный и строковый типы данных.	1			20.03.2024
28	Строковые процедуры и функции.	1			03.04.2024
29	Записи.	1			10.04.2024
30	Описание данных типа записи.	1			17.04.2024
31	Основные принципы работы с записями.	1			24.04.2024
32	Множества. Описание множественного типа данных. Операции над множествами.	1			01.05.2024
33	Разработка проекта «Моя программа».	1			15.05.2024
34	Защита проекта.	1			22.05.2024
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Для реализации данной программы используется следующий методический материал:

1. Интерактивные презентации и другие мультимедийные материалы для объяснения новой темы.
2. Блок-схемы, тематические плакаты, дидактические карточки, раздаточный материал.

Используются различные приемы:

- игры;
- упражнения;
- решение проблемных ситуаций;
- работа по образцу и др.

Список литературы

1. Осипов А.В., PascalABC.NET: Введение в современное программирование. – Ростов-на-Дону, 2019 – 572с.;
2. Осипов А.В., PascalABC.NET: выбор школьника. Часть 1. — 2-е изд., испр. и доп., – Ростов-на-Дону, издательство Южного федерального университета, 2020. – 148 с.
3. Осипов А.В., PascalABC.NET: выбор школьника. Часть 2. — 2-е изд., – Ростов-на-Дону – 179;
4. Окулов С.М. Основы программирования. - 4-е изд.- М.: БИНОМ. Лаборатория базовых знаний, 2014.
5. Задачи по программированию / С.М.Окулов, Т.В.Ашихмина, Н.А.Бушмелева и др.; Под ред. С.М.Окулова. - М.: БИНОМ. Лаборатория базовых знаний, 2014.
6. Дополнительная литература
7. Информатика. Задачник-практикум: в 2т./ Под ред. И.Г.Семакина, Е.К. Хеннера: Т.1. М.:БИНОМ. Лаборатория базовых знаний, 2006