

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия №7»
Г. о. Подольск Московская область

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора МОУ «Гимназия №7»
_____ Е.Ф. Соловьёва

«25» сентября 2018 г.

**Рабочая программа
платной образовательной услуги,
составленная на основе авторской программы
(Ларина Э.С.)
на 2018 – 2019 учебный год**

Широбокова Галина Ивановна

Ф.И.О. преподавателя

**Избранные вопросы информатики. Программирование в среде Паскаль.
Графика.**

Курс

9 классы / 1 час

Класс (группа) / количество часов в неделю

9 классы / 32 часа

Класс (группа) / количество часов в год

Г. о. Подольск
2018-2019 учебный год

Планируемые результаты

В качестве результатов освоения программы планируется формирование универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных), получение опыта проектной деятельности, формирование навыков работы с информацией, развитие компетентности обучающихся в сфере ИКТ.

1) Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; понимать смысл поставленной задачи; выстраивать аргументацию; приводить примеры и контрпримеры;
- способность к эмоциональному восприятию языковых объектов, лингвистических задач, их решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
- критичность мышления; умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении логических задач.

2) Метапредметные результаты

а) Регулятивные УУД

Обучающиеся научатся:

- формулировать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных задач и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временные характеристики;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что еще нужно усвоить; определять качество и уровень усвоения;
- концентрироваться для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

б) Познавательные УУД

Обучающиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приемы решения задач;

- применять правила, пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково – символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических задач;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, схемы и т.п.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решения в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно – следственные связи; строить логические рассуждения и делать выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетенции в области применения ИКТ;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно – следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

в) Коммуникативные УУД

Обучающиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками (определять цели, распределять функции и роли участников);
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе (находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение);
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные результаты

Основной задачей курса является знакомство учащихся с применением методов информатики для программирования графических объектов.

- Изучить алфавит PASCAL, структуру программы. Типы данных языка PASCAL. Переменные и константы в PASCAL. Арифметические выражения и оператор присваивания.
- Программирование линейных алгоритмов
- Понятие алгоритма, виды алгоритмов, линейный алгоритм.
- Программирование ветвящихся алгоритмов
- Условный оператор. Оператор выбора. Организация ветвлений с помощью условного оператора и оператора выбора.
- Программирование циклических алгоритмов
- Циклы. Организация программ циклической структуры: циклы с предусловием, с постусловием, с параметром.
- Программирование с использованием подпрограмм
- Подпрограммы. Процедура. Функция.
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;

В результате изучения курса учащиеся должны получить знания в области программирования графических объектов; выработать умения пользоваться средствами Pascal для создания текстовой графики, решения задач всеми возможностями языка программирования Паскаль.

Учащиеся должны знать определения основных понятий: основные элементы программы на Pascal, уметь работать в интегрированной среде Pascal, знать основные алгоритмы работы с простыми типами данных.

Обучающиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

- строить информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей (физика, математика, биология и т.д.);
- составлять блок-схемы алгоритмов решения задач;
- на их основе разрабатывать компьютерные модели с использованием систем объектно-ориентированного программирования Pascal;
- проводить компьютерный эксперимент, т.е. исследование компьютерных моделей;
- владеть типовыми алгоритмами: ввод-вывод данных, использование циклов, работа с массивами;
- разрабатывать программы со структурированными типами данных;
- алгоритмически мыслить;
- решать задачи повышенной сложности.

Содержание программы

Общие положения. Техника безопасности. Понятия алгоритмизации и программирования. Основные конструкции языка программирования Паскаль.

Изображения, состоящие из текстовой графики. Изображение простейших геометрических фигур. Изображение цифр, различных фигур. Создание диалоговых программ для вывода результатов. Выполнение вычислений в Паскале. Программирование диалоговых приложений. Разработка диалоговых программ по готовым сценариям. Составление диалоговых программ по предложенным сценариям.

Диалог с ветвлением. Логические выражения. Обучающие, контролирующие, тестирующие программы. Создание диалоговых программ с ветвлением. Сложные условия в ветвлении. Создание психологических тестов средствами языка Паскаль. Тестирование программ. Вывод результатов тестирования с помощью графики.

Конструирование циклических алгоритмов. Вложенные циклы. Разработка дружественного интерфейса для выполнения научных исследований. Программирование задач из теории чисел. Создание программ для вычисления интегралов различными методами. Создание программ для вычисления тригонометрических функций, логарифмов, корней методом суммирования элементов. Создание программ для нахождения корней уравнений различными методами средствами языка Паскаль.

Стандартные функции и процедуры языка Паскаль. Порядок описания переменных, процедур и других конструкций Паскаля. Использование стандартных функций и процедур языка Паскаль. Обработка строк. Создание программ – шифраторов информации. Кодирование и декодирование. Способы шифровки и расшифровки сообщений. Кодирование путём вставки символов между буквами. Кодирование с ключевым словом. Цикловой код. Перестановочный код. Использование ключевой фразы.

Учебно-тематический план:

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Обучающие, контролирующие, тестирующие программы средствами языка программирования Паскаль.	12
2.	Численные методы в программировании.	10
3.	Шифровка сообщений.	10
4.	Итого	32 часа

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Дата проведения		Корректировка
		По плану	По факту	
	<i>Обучающие, контролирующие, тестирующие программы средствами языка программирования Паскаль.</i>	<i>12 час.</i>		
1	ИТБ. Общие положения. Текстовая графика	01.10-05.10		
2	Выполнение вычислений	08.10-12.10		
3	Примеры построения изображений на экране.	15.10-19.10		
4	Переменные. Ввод и вывод данных в переменные.	22.10-26.10		
5	Строковые переменные.	29.10-03.11		
6	Диалоговые программы	06.11-09.11		

7	Практическая работа «Разработка диалоговых программ по готовым сценариям»	12.11-16.11		
8	Ветвление	19.11-23.11		
9	Диалог с ветвлением. Сложные условия.	26.11-30.11		
10	Обучающие, контролирующие, тестирующие программы	03.12-07.12		
11	Программирование психологических тестов средствами языка Паскаль.	10.12-14.12		
12	Представление проектов.	17.12-21.12		
	Численные методы в программировании.	10 час.		
13	Основные конструкции языка. Циклы.	24.12-28.12		
14	Цикл For.	14.01-18.01		
15	Цикл For. Решение задач.	21.01-25.01		
16	Программирование циклических задач.	28.01-01.02		
17	Цикл While. Структура цикла.	04.02-08.02		
18	Цикл While. Решение задач.	11.02-15.02		
19	Вложенные циклы.	18.02-22.02		
20	Вычисление площади криволинейной фигуры.	26.02-01.03		
21	Вычисление суммы элементов ряда.	04.03-07.03		
22	Решение уравнений различными методами.	11.03-15.03		
	Шифровка сообщений.	10 час.		
23	Стандартные функции и процедуры языка Паскаль.	18.03-22.03		
24	Стандартные функции и процедуры языка Паскаль.	25.03-29.03		
25	Функции и процедуры для обработки строк	01.04-05.04		
26	Функции и процедуры для обработки строк	08.04-12.04		
27	Задачи «Разбор числа на цифры»	15.04-19.04		
28	Задачи «Перевод чисел из одной системы счисления в другую»	22.04-26.04		
29	Задачи «Циклический сдвиг байтов», «Алгоритм Евклида для поиска НОД двух чисел»	29.04-03.05		
30	Задачи «Цифровой корень числа», «Числа Армстронга»	06.05-10.05		
31	Способы шифровки и расшифровки сообщений.	13.05-17.05		
32	Обобщение курса. Теоретический опрос	20.05-24.05		

Рассмотрено на заседании
кафедры математических дисциплин
протокол № 2
от «21» сентября 2018 года

Руководитель кафедры
_____/Г.И.Широбокова/

Согласовано
Заместитель директора по УВР
_____/ Т.Н.Попкова /

«24» сентября 2018 года

