

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Московской области
Администрация Одинцовского городского округа
МБОУ Голицынская СОШ №2

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ВР



Бушуева Н.С.

- от «25» августа 2023г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Яковлева О.В.

Приказ №285 от «30» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

для 8 «А», 8 «Б», 8 «В» классов основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Гайдук К.В.

г.Голицыно

2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа предназначена для одаренных обучающихся 8 классов общеобразовательной школы и направлена на реализацию Федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования по информатике. Программа разработана на основе:

- Федерального закона N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России № 1897 от 17.12.2010 г.;

Программа составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы МБОУ Голицынской СОШ №2 (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования, с учетом требований к оснащению образовательного процесса. В ней учитываются возрастные и психологические особенности обучающихся ступени основного общего образования, межпредметные связи.

Программа ориентирована на целенаправленную подготовку обучающихся к участию в олимпиадах по информатике. Классическая олимпиада по информатике – это олимпиада по программированию, которая предполагает наличие обширных познаний в математике и языках программирования. В рамках часов, предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования по информатике, на алгоритмизацию и программирование отводится явно недостаточно времени, тема изучается в 8-9 классе, когда мышление ученика фактически уже сформировано. А школьники, которые проявляют интерес к программированию, безусловно, есть.

Анализируя результаты выступления обучающихся в олимпиадах по информатике за последние годы, можно сделать вывод, что подготовка школьников к подобным олимпиадам не соответствует должному уровню. Таким образом, изучение курса «Основы программирования» будет актуальным и значимым для обучающихся 14-15 лет.

Программа может служить средством предпрофильной подготовки в области информатики и информационных технологий, что способствует осознанному выбору учащимися технического или физико-математического профиля на старшей ступени обучения. В процессе обучения будут использоваться игровые технологии.

Общее количество времени на изучение курса - 34 часа. Общая недельная нагрузка составляет 1 час.

Для проведения теоретических занятий необходимо наличие персонального компьютера, проекционного оборудования, интерактивной доски, среды программирования Паскаль. Для проведения практических работ необходимо наличие персональных компьютеров с установленной средой программирования Паскаль.

Итогом реализации программы курса является:

1. Публичная презентация творческого проекта обучающегося. Лучшие проекты, с точки зрения их практической значимости, могут быть рекомендованы для представления на школьной научно-практической конференции обучающихся.

2. Участие во Всероссийской олимпиаде школьников, дистанционных олимпиадах по информатике или программированию.

Примерные темы творческих проектов:

«Демонстрация графических возможностей языка программирования»;

«Обучающая программа с ветвлением»;

«Обучающая циклическая программа»;

«Разработка программы компьютерного тестирования».

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные результаты

- наличие представлений об информации как важнейшем ресурсе развития личности;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области программирования в условиях развития информационного общества;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты;
- готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;

Метапредметные результаты

- владение общепредметными понятиями «объект», «алгоритм», «исполнитель», «модель»;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение «читать» блок-схемы, самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать

форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; создание письменных сообщений; создание графических объектов; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
1. Основные управляющие конструкции (8 часов)	
<p>Знакомство с интегрированной средой программирования Паскаль. Команды редактора. Понятие переменной. Структура программы. Типы данных. Операторы присваивания, ввода, вывода. Оператор ветвления. Оператор цикла с параметром. Операторы цикла с условием.</p>	<p>Различать алгоритмические конструкции. Составлять простейшие алгоритмы. Распознавать ветвление в задаче. Различать задачи, в которых применяются циклы с параметром или условием. Формулировать условие продолжения цикла. Рассчитывать число повторений в цикле. Характеризовать среду программирования Паскаль. Объяснять значения операторов языка программирования Паскаль. Определять типы переменных. Писать по образцу простейшие линейные программы, программы с ветвлением, циклические программы. Выполнять программы пошагово и целиком. Редактировать программы. Оптимизировать программы.</p>
2. Операторы графики (16 часов)	
<p>Графические возможности языка программирования Паскаль. Рисование графических примитивов: точки, линии, прямоугольника, окружности, эллипса, дуги. Рисование сложных графических объектов. Закрашивание областей. Вставка текста в графические объекты. Создание движущихся изображений. Создание анимации.</p>	<p>Характеризовать графические возможности среды программирования Паскаль. Объяснять значения графических операторов языка программирования Паскаль. Определять типы графических переменных. Объяснять технологию создания движущихся изображений, анимации. Определять положение графического объекта на координатной плоскости экрана. Рисовать объекты и группы объектов в форме многоугольников. Задавать цвет линии и цвет заливки замкнутой области. Определять координаты центра и радиус окружности, эллипса, дуги. Рисовать объекты и группы объектов,</p>

	<p>содержащие окружности. Писать по образцу простейшие линейные программы, программы с ветвлением, циклические программы для создания графических изображений, анимации. Выполнять программы пошагово и целиком. Редактировать программы. Оптимизировать программы.</p>
3. Массивы (7 часов)	
<p>Одномерные массивы. Методы работы с элементами одномерного массива. Методы сортировки массивов: сортировка выбором, сортировка обменом. Поиск данных в массиве.</p>	<p>Характеризовать одномерные массивы. Определять типы переменных, используемых при обработке одномерного массива. Объяснять методы сортировки массива, поиска элементов массива, удовлетворяющих условию. Рассчитывать число повторений в цикле. Писать простейшие программы для создания, обработки одномерных массивов. Выполнять программы пошагово и целиком. Редактировать программы. Оптимизировать программы.</p>
4. Выполнение творческого проекта (3 часа)	
<p>Разработка алгоритма Создание программы. Отладка программы. Защита проекта.</p>	<p>Выбирать алгоритмические структуры, соответствующие решаемой задаче. Составлять алгоритмы и записывать их на языке программирования Паскаль. Выполнять программы пошагово и целиком. Редактировать программы. Оптимизировать программы. Публично представлять созданный проект.</p>

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование раздела	Количество часов		
		Всего	Теоретических	Практических
	1. Основные управляющие конструкции	8	3,5	4,5
1	Знакомство со средой программирования Паскаль.	2	1	1
2	Оператор ветвления.	2	0,5	1,5
3	Оператор цикла с параметром.	2	1	1
4	Оператор цикла с условием.	2	1	1
	2. Операторы графики	16	5,5	10,5
5	Графические возможности языка программирования Паскаль.	1	1	
6	Рисование графических примитивов: точки, линии, прямоугольника, эллипса, дуги.	3	1	2
7	Рисование сложных графических объектов.	4	1	3
8	Закрашивание областей.	1	0,5	0,5
9	Вставка текста в графические объекты	2	1	1
10	Создание анимации	5	1	4
	3. Массивы	7	3	4
11	Одномерные массивы.	1	1	
12	Обработка одномерного массива.	1	0,5	0,5
13	Методы сортировки данных.	1	1	
14	Решение типовых задач сортировки массива.	1		1
15	Поиск данных в массивах.	1	0,5	0,5
16	Решение типовых задач на обработку массивов.	1		1
17	Эксперименты с программами.	1		1
	4. Выполнение творческого проекта	3		3
19	Работа над проектом	2		2
20	Итоговое занятие. Защита проектов	1		1
	ИТОГО	34	12	22

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п.п.	№ темы в разделе	Тема занятия	Форма проведения занятия	Кол-во часов	ЦОР/ЭОР	Календарные сроки
1. Основные управляющие конструкции				8		
1	1	Знакомство со средой программирования Паскаль.	Групповая	1	https://uchebnik.mos.ru/material/view/lesson_templates/1729435?menuReferrer=catalogue	04.09-08.09
2	2	Организация ввода и вывода данных	Коллективная	1	https://uchebnik.mos.ru/material/app/93937?menuReferrer=catalogue	11.09-15.09
3	3	Условный оператор	Индивидуальная	1	https://uchebnik.mos.ru/material/app/75000?menuReferrer=catalogue	18.09-22.09
4	4	Составной оператор.	Демонстрация	1	https://uchebnik.mos.ru/material/app/136935?menuReferrer=catalogue	25.09-29.09
5	5	Программирование циклов с параметром	Индивидуальная	1	https://uchebnik.mos.ru/material/app/74835?menuReferrer=catalogue	02.10-06.10
6	6	Программирование циклов с параметром	Коллективная	1	https://uchebnik.mos.ru/material/app/74835?menuReferrer=catalogue	16.10-20.10
7	7	Программирование	Практикум	1	https://uche	23.10-27.10

		циклов предусловием			bnik.mos.ru /material/ap p/93937?me nuReferrer= catalogue	
8	8	Программирование циклов с постусловием	Лабораторная работа	1	https://uche bnik.mos.ru /material_vi ew/lesson_t emplates/17 29435?men uReferrer=c atalogue	30.10-03.11
2. Операторы графики				16		
9	1	Графические возможности языка программирования Паскаль.	Коллективная	1	https://uche bnik.mos.ru /material/ap p/8007?men uReferrer=c atalogue	06.11-10.11
10	2	Рисование графических примитивов: точки, линии, прямоугольника.	Индивидуальная	1	https://uche bnik.mos.ru /material/ap p/8007?men uReferrer=c atalogue	13.11-17.11
11	3	Рисование графических примитивов: окружности, эллипса.	Демонстрация	1	https://uche bnik.mos.ru /material/ap p/8007?men uReferrer=c atalogue	27.11-01.12
12	4	Рисование графических примитивов: дуги.	Демонстрация.	1	https://uche bnik.mos.ru /material/ap p/136935?m enuReferrer =catalogue	04.12-08.12
13	5	Рисование сложных графических объектов по образцу.	Коллективная	1	https://uche bnik.mos.ru /material/ap p/75000?me nuReferrer= catalogue	11.12-15.12

14	6	Проектирование сложных графических объектов.	Коллективная	1	https://uchebnik.mos.ru/material/view/lesson_templates/1729435?menuReferrer=catalogue	18.12-22.12
15	7	Рисование сложных графических объектов.	Лабораторная работа	1	https://uchebnik.mos.ru/material/view/lesson_templates/1729435?menuReferrer=catalogue	25.12-29.12
16	8	Рисование сложных графических объектов.	Индивидуальная	1	https://uchebnik.mos.ru/material/view/lesson_templates/1729435?menuReferrer=catalogue	09.01-12.01
17	9	Закрашивание областей.	Групповая	1	https://uchebnik.mos.ru/material/app/100014?menuReferrer=catalogue	15.01-19.01
18	10	Вставка текста в графические объекты.	Практикум	1	https://uchebnik.mos.ru/material/app/100014?menuReferrer=catalogue	22.01-26.01
19	11	Изменение параметров текста.	Демонстрация	1	https://uchebnik.mos.ru/material/app/100014?menuReferrer=catalogue	29.01-02.02
20	12	Проектирование движущихся изображений.	Демонстрация	1	https://uchebnik.mos.ru/material/app/100014?m	05.02-09.02

					enuReferrer=catalogue	
21	13	Создание движущихся изображений.	Групповая	1	https://uchebnik.mos.ru/material/view/lesson_templates/1729435?menuReferrer=catalogue	12.02-16.02
22	14	Создание анимации.	Практикум	1	https://uchebnik.mos.ru/material/view/lesson_templates/1729435?menuReferrer=catalogue	26.02-01.03
23	15	Создание анимации.	Практикум	1	https://uchebnik.mos.ru/material/view/lesson_templates/1729435?menuReferrer=catalogue	04.03-07.03
24	16	Создание анимации.	Лабораторная работа	1	https://uchebnik.mos.ru/material/view/lesson_templates/1729435?menuReferrer=catalogue	11.03-15.03
3. Массивы				7		
25	1	Одномерные массивы.	Коллективная	1	https://uchebnik.mos.ru/material/app/143665?menuReferrer=catalogue	18.03-22.03
26	2	Обработка одномерного массива.	Лабораторная работа	1	https://uchebnik.mos.ru/material/app/143665?menuReferrer	25.03-29.03

					=catalogue	
27	3	Методы сортировки данных.	Групповая	1	https://uchebnik.mos.ru/material/app/75000?menuReferrer=catalogue	01.04-05.04
28	4	Решение типовых задач сортировки массива.	Групповая	1	https://uchebnik.mos.ru/material/app/74835?menuReferrer=catalogue	15.04-19.04
29	5	Поиск данных в массивах.	Практикум	1	https://uchebnik.mos.ru/material/app/74835?menuReferrer=catalogue	22.04-26.04
30	6	Решение типовых задач на обработку массивов.	Индивидуальная	1	https://uchebnik.mos.ru/material/app/74835?menuReferrer=catalogue	29.04-03.05
31	7	Эксперименты с программами.	Лабораторная работа	1	https://uchebnik.mos.ru/material/app/74835?menuReferrer=catalogue	06.05-10.05
4. Выполнение творческого проекта				3		
32	1	Работа над проектом: разработка алгоритма.	Групповая	1	https://uchebnik.mos.ru/material/app/143665?menuReferrer=catalogue	13.05-17.05
33	2	Работа над проектом: создание и отладка программы.	Практикум	1	https://uchebnik.mos.ru/material/app/143665?menuReferrer	20.05-24.05

					=catalogue	
34	3	Итоговое занятие. Защита проектов.	Лабораторная работа	1	https://uchebnik.mos.ru/material/app/100014?menuReferrer=catalogue	27.05-31.05
ИТОГО:				34		