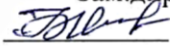


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования «Перспектива» г. Брянска**

Выписка
из основной образовательной программы
основного общего образования

Рассмотрено
Методическое объединение
учителей математики и информатики
Протокол № 1
от 29.08.2023

Согласовано
Зам.директора по УВР
 Фёдорова И.В.
29.08.2023

**ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

для основного общего образования
срок освоения 1 год (9 класс)
форма организации: факультатив
«Олимпиадная информатика»

Выписка верна 30.08.2023
Директор  И.Н. Пихенько



*Составители: Громова С. А.
Федорова И. В.*

2023

1. Пояснительная записка

Данная программа расширяет и углубляет знания и умения, учащихся в области теории построения и записи алгоритмов решения практических задач, знакомит с методологией и технологией программирования, имеет алгоритмическую направленность.

Программа имеет системно-информационный характер.

Целью программы является формирование у учащихся системно-информационного взгляда на мир, включающего абстрагирование, моделирование и алгоритмическое мышление, а также навыков владения компьютером на уровне начинающего программиста. В рамках этих задач значительное внимание уделено изучению программирования и методам алгоритмизации на примерах конкретных задач из различных разделов программирования и методов алгоритмизации.

Программа факультатива дополняет и расширяет программу базового курса информатики в рамках изучения основ программирования и основ алгоритмизации.

Основными целями учебной программы являются:

- развитие логического и алгоритмического мышления;
- развитие системных подходов к решению задач;
- подготовка учащихся к активной полноценной жизни в условиях современного информационного общества;
- формирование у учащихся интереса к выбору профессий, связанных с программированием.

Основными задачами учебной программы являются: формирование

- умений использования компьютера для решения различных практических задач;
- навыков формализации задач;
- знаний учащихся в области компьютерного моделирования;
- навыков структурного программирования;
- умений тестирования и отладки программ;
- развитие их интересов к компьютерным технологиям решения задач и методам обработки информации.

Формы и методы проведения занятий

Успех решения задач предлагаемого курса во многом зависит от организации учебного процесса. Обучение предполагает прежде всего наполнение учебного материала упражнениями и задачами различной сложности. Одни из них служат для закрепления пройденного материала, в других модифицируются рассматриваемые алгоритмы и реализации структур данных.

Особое внимание в учебном процессе должно быть уделено самостоятельной работе учащихся: самостоятельному решению заданий, проработке дополнительного учебного материала, разбору готовых решений.

Выбор базового языка программирования остаётся за учителем. Для представления рассматриваемых структур данных и алгоритмов удобен алгоритмический язык, подмножество которого изучается в базовом курсе информатики.

Виды внеурочной деятельности.

Познавательная деятельность становится в основе данного направления обучения.

Для обучения учеников по данной программе применяются следующие методы обучения:

- демонстрационные (презентации, обучающие программные средства);
- словесные (лекции, семинары, консультации);

- практические (практические работы, направленные на организацию рабочего места, подбор необходимого оборудования; выбор программного обеспечения для выполнения своей работы).

Кур «Олимпиадная информатика» рассчитан на 34 учебных часа углубленного изучения тем.

2. Планируемые результаты курса внеурочной деятельности

- дальнейшее формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- углубление понятий представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- закрепление развития алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- развитие умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- углубление навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

3. Содержание курса внеурочной деятельности

1. Тематический блок «Информационные процессы»

Передачи информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации. Процесс передачи информации, сигнал, скорость передачи информации. Кодирование и декодирование информации.

2. Тематический блок «Обработка информации»

Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Основные компоненты компьютера и их функции. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения.

3. Тематический блок «Основы работы средств ИКТ»

Логические основы работы средств ИКТ. Основные логические выражения, логические функции, способы решения логических задач, таблицы истинности.

4. Тематический блок «Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах, создание и обработка информационных объектов»

Запись изображений, звука и текстовой информации с использованием различных устройств. Запись таблиц результатов измерений и опросов с использованием различных устройств. Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.

5. Тематический блок «Проектирование и моделирование»

Чертежи. Двумерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов. Простейшие управляемые компьютерные модели.

6. Тематический блок «Математические инструменты, электронные таблицы»

Таблица как средство моделирования. Математические формулы и вычисления по ним. Представление формульной зависимости в графическом виде.

7. Тематический блок «Организация информационной среды, поиск информации»

Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета). Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.

8. Тематический блок «Алгоритмизация и программирование»

Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций. Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования. Повторение методов решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры.

9. Тематический блок «Телекоммуникационные технологии»

Технология адресации и поиска информации в Интернете.

4. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата	Тема занятия	Всего часов	Возможные ЭОР\ЦОР ОБОРУДОВАНИЕ
1.		Представление и передача информации	4	
1		ПТБ в кабинете информатики.		https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
2		Единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
3		Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
4		Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php

2.		Обработка информации	3	
5		Представление чисел в различных системах счисления.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iunk/informatics/er.ph p
6		Цепочки символов. Кодирование и декодирование информации.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iunk/informatics/er.ph p
7		Деревья. Решение задач с помощью построения графов.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iunk/informatics/er.ph p
3.		Основы работы средств ИКТ	2	
8		Логические выражения. Истинность логических выражений.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iunk/informatics/er.ph p
9		Логические функции. Диаграммы Эйлера-Венна.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iunk/informatics/er.ph p
4.		Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах, создание и обработка информационных объектов	2	
10		Файлы и файловая система.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iunk/informatics/er.ph p
11		Параметры поиска объектов файловой структуры носителя.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iunk/informatics/er.ph p
5.		Проектирование и моделирование	2	

12		Диаграммы. Чтение диаграмм.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
13		Построение диаграмм.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
6.		Математические инструменты, электронные таблицы	5	
14		Объекты электронной таблицы.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
15		Относительная и абсолютная адресация в формулах электронных таблиц.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
16		Построение таблиц с использованием относительного и абсолютного адреса.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
17		Использование в формуле специальных функций электронных таблиц.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
18		Решение задач на относительную и абсолютную адресацию в формулах электронных таблиц.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
7.		Организация информационной среды, поиск информации	2	
19		Формирование запросов к поисковым серверам.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php

20		Решение задач на упорядочение количества запросов к поисковым серверам.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iunk/informatics/er.ph p
8.		Алгоритмизация и программирование	10	
21		Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iunk/informatics/er.ph p
22		Блок-схемы. Построение и чтение блок-схем.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iunk/informatics/er.ph p
23		Алгоритмические конструкции. Чтение алгоритмов на алгоритмическом языке.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iunk/informatics/er.ph p
24		Формализация описания реальных объектов. Исполнители.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iunk/informatics/er.ph p
25		Исполнители Робот и Чертежник.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iunk/informatics/er.ph p
26		Решение задач на чтение алгоритмов для исполнителя Чертежник.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iunk/informatics/er.ph p
27		Решение задач на составление алгоритмов для исполнителя Робот.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iunk/informatics/er.ph p

28		Решение задач на составление алгоритмов для исполнителя Робот.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
29		Составление программ на алгоритмическом языке.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
30		Решение алгоритмических задач.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
9.		Телекоммуникационные технологии	4	
31		Универсальный указатель ресурса (URL).	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
32		Поиск файла по URL.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
33		Сетевые ресурсы.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
34		Творческая работа.	1	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php https://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php
		Итого:	34	