

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования
«Северо-Енисейский детско-юношеский центр»

Программа утверждена
на Методическом объединении:
протокол № 1
от «27» 10. 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НА 2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Олимпиадная математика»

Год обучения – первый
Возраст обучающихся – 14-15 лет

Составитель:
Кузина В.П.
педагог дополнительного образования
МБОУ ДО «ДЮЦ»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Особенности обучения по программе в текущем году:

- **особенности реализации содержания**– содержание не изменено; темы не заменяются, проводятся согласно учебного плана
- в 2023-2024 году будут проводиться олимпиады различного уровня: внутри группы, на уровне школы и на муниципальном уровне.
- реализация учебной программы происходит в очной форме (возможна с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в порядке, определяемом администрацией образовательной организации, - в случае пандемии, карантина). При применении электронного и дистанционного обучения в календарно-тематическое планирование вносятся изменения.

Изменения, необходимые для обучения в текущем учебном году и их обоснование: нет изменений.

Особенности организации образовательной деятельности по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе:

- количество учебных часов по программе для группы 144 часа в год / 4 часа в неделю; замены тем нет.

Изменения, необходимые для обучения в текущем учебном году и их обоснование:

-Формирование компетентности «успешность» через участие в олимпиадах разного уровня.

-В промежуточную и итоговую аттестацию добавляется участие в турнирах и олимпиадах.

-В рамках профориентации детей проводится беседа по теме «Знакомство с профессией учителя математики».

Режим занятий в текущем учебном году:

В группе по 2 занятия 2 раза в неделю; в соответствии с СанПиН. Каждое занятие длится 40 минут, с перерывом между занятиями 10 минут.

Формы занятий и их сочетание:

- учебно-тренировочное занятие;

- беседа;

- олимпиада (турнир);

- практикум;

- занятие-исследование.

Данные формы занятий соответствуют возрасту обучающихся. Они позволяют максимально усвоить материал программы.

Планируемые результаты обучения:

Программа позволяет добиваться следующих результатов:

Личностные результаты:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- Метапредметные результаты:**
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, педагогами в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
 - умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной речи, понимать смысл поставленной задачи;
 - умения сравнивать, схематизировать, наблюдать, формулировать вопрос, выдвигать гипотезы, моделировать, применять как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.
 - самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им; прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Обучающийся научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

Предметные результаты:

В результате изучения курса обучающийся научится:

- применять принцип Дирихле при решении простейших задач и задач с «геометрической» направленностью, в задачах теории чисел и комбинаторно-логических задачах;
- находить несколько правильных решений одной и той же задачи, вести разумную запись решения задач на переливания и взвешивания,
- решать ключевые задачи по темам «площадь», «метод вспомогательной окружности»;
- решать серию ключевых задач по теории графов;
- накопить некоторый «багаж» олимпиадных идей и методов решения, что позволит не пугаться незнакомых задач, которые не входят в базовую школьную программу.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

на 2023-2024 учебный год

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения по плану	Дата проведения фактически	Форма занятия	Форма контроля/аттестации
	Логические задачи	8				
1.	Задачи о лгунах и рыцарях	2	05.09		Беседа	
2.	Задачи на взвешивание	2	09.09		Практикум	
3.	Задачи на переливание	2	12.09		Учебно-тренировочное занятие	
4.	Задачи на переливание, геометрические интерпретации	2	16.09		Занятие-исследование	Самостоятельная работа
	Системы счисления	4				
5.	Цифры и числа. Цифровые задачи. Десятичная запись натурального числа	4	19.09 23.09		Беседа Практикум	Турнир
	Графы	10				
6.	Графы	4	26.09, 30.09		Беседа Практикум	
7.	Деревья и циклы. Степени вершин	2	03.10		Беседа	
8.	Уникурсальные графы. Теорема Эйлера	2	07.10		Практикум	
9.	Степени вершин	2	10.10		Практикум	Проверочная работа
	Принцип Дирихле	4				
10.	Принцип Дирихле	2	14.10		Беседа Практикум	
11.	Принцип Дирихле и графы	2	17.10		Практикум	
	Игровые задачи	6				

12.	Игровые задачи	2	21.10		Беседа	
13.	Игра НИМ	2	24.10		Практикум	
14.	Игра Баше	2	28.10		Практикум	Самостоятельная работа
	Делимость чисел	12				
15.	Делимость чисел	2	31.10		Практикум	
16.	Деление с остатком	2	07.11		Практикум	
17.	Признаки делимости.	4	11.11, 14.11		Практикумы	Математический диктант
18.	Решение задач теории чисел по теме «модуль».	4	18,21.11		Практикум	Проверочная работа
	Текстовые задачи	14				
19.	Задачи на проценты	6	25.11, 28.11, 02.12		Практикумы	
20.	Задачи на проценты с экономическим содержанием	4	5.12, 09.12		Практикумы	
21.	Текстовые (сюжетные) задачи	4	12.12, 16.12		Практикумы	
	Геометрические задачи	8				
22.	Геометрические задачи (олимпиадного характера)	2	19.12		Занятие-исследование	
23.	Равенство треугольников	2	23.12		Практикум	Математический диктант
24.	Построение при помощи циркуля и линейки	4	26.12, 30.12		Занятие-исследование	
	Решение олимпиадных задач	12				
25.	Решение задач Олимпиады Эйлера, Муниципальной олимпиады, Региональной олимпиады	12	02.01.2024 06.01, 09.01, 13.01, 16.01, 20.01		Практикумы Олимпиада	
	Делимость и простые числа	10				
26.	Деление с остатком. Задачи на применение признаков делимости	2	23.01		Практикум	
27.	Общие делители и общие кратные. Алгоритм Евклида	2	27.01		Практикум	

28.	Решение задач	2	03.02		Практикум	Самостоятельная работа
29.	Теорема о простом делителе. Основная теорема арифметики	2	06.02		Практикум	
30.	Решение задач	2	10.02		Практикум	Самостоятельная работа
	Уравнения в целых числах и методы их решения Решение ключевых задач. Использование различных подходов в решении Диофантовых уравнений	8				
31.	Решение линейных уравнений с двумя переменными	2	13.02		Практикум	
32.	Модуль	2	17.02		Практикум	
33.	Алгебраические методы	2	20.02		Практикум	
34.	Неравенства и рост	2	24.02		Практикум	Проверочная работа
	Задачи на построение при помощи циркуля и линейки. Метод ГМТ, симметрия. Построение треугольников по трём элементам	4				
35.	Метод ГМТ.	2	27.02		Беседа	
36.	Поворот, параллельный перенос, осевая симметрия.	2	02.03		Практикум	Самостоятельная работа
	Логические задачи	8				
37.	Решение логических задач составлением таблиц	2	05.03		Практикум	
38.	Решение логических задач с помощью схем	2	09.03		Практикум	Проверочная работа
39.	Задачи с конечными множествами. Задачи о лгунах и рыцарях	2	12.03		Практикум	

40.	Решение задач	2	16.03		Практикум	Проверочная работа
	Метод вспомогательной окружности	8				
41.	Центральные и вписанные углы	2	19.03		Практикум	
42.	Условие нахождения четырёх точек на одной окружности	2	23.03		Практикум	
43.	Угол между хордой и касательной	2	26.03		Практикум	
44.	Решение задач	2	30.03		Практикум	Самостоятельная работа
	Неравенство между средним арифметическим и средним геометрическим	12				
45.	Неравенство Коши. Доказательство неравенств.	2	02.04		Практикум	
46.	Неравенство между ср. гармоническим и ср геометрическим.	2	06.04		Практикум	
47.	Неравенство между ср. арифметическим и ср квадратичным.	2	09.04		Практикум	
48.	Доказательство неравенств	2	13.04		Практикум	
49.	Решение задач муниципальной олимпиады	2	16.04		Практикум	
50.	Неравенство Коши. Доказательство неравенств	2	20.04		Практикум	Диктант
	Доказательство неравенств. Одинаково упорядоченные последовательности	10				
51.	Одинаково упорядоченные последовательности	2	23.04		Практикум	
52.	Монотонные функции	2	27.04		Практикум	
53.	Доказательство неравенств	2	30.04		Практикум	
54.	Олимпиада Эйлера	2	05.05		Практикум	Самостоятельная работа

55.	Региональная олимпиада	2	12.05		Олимпиада	Олимпиада
	Принцип Дирихле и его применение при решении задач	8				
56.	Понятие о принципе Дирихле	2	04.05		Практикум	
57.	Решение простейших задач на применение принципа Дирихле	2	07.05		Турнир	
58.	Принцип Дирихле в задачах с «геометрической» направленностью	2	11.05		Практикум	Проверочная работа
59.	Решение задач	2	14.05		Практикум	
	Квадратный трёхчлен. Задачи с параметрами. Использование при доказательстве неравенств	8				
60.	Расположение корней квадратного трёхчлена	6	18.05, 21.05, 25.05		Практикумы	
61.	Олимпиада по теме	2	28.05		Олимпиада	Олимпиада
	ИТОГО	146				