МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Курчалоевского центра детско-юношеского технического творчества»

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "КУРЧАЛОЕВСКИЙ ЦЕНТР ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА"
Подписано цифровой подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "КУРЧАЛОЕВСКИЙ ЦЕНТР ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА"
Дата: 2026.06.15 00:28:20 +03'00'

Краткосрочная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа « Мир математики»

Направленность программы- социально-гуманитарная
Уровень программы - базовый

Возрастная категория : 12-13 лет
Срок реализации: 12 дней (36ч.)

Составитель:
Педагог дополнительного образования
Хуцуруев Аслан Арбиевич.

г.Курчалой
2026 год

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации в Курчалоевском центре детско-юношеского технического творчества.

Экспертное заключение № _____ от «__» ____ 2026г.

Эксперт __Успарова Зайнаб Майрбековна _____ методист_____ _____
(ФИО) (должность) (подпись)

Содержание

№	Раздел	Стр.
I.	**Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.**	4-6
1.1.	Нормативно правовая база.	4
1.2.	Направленность программы	4
1.3.	Уровень освоения программы	4
1.4.	Актуальность программы	4
1.5.	Отличительные особенности программы	4
1.6.	Цель и задачи программы	5
1.7.	Категория учащихся	5
1.8.	Сроки реализации и объем программы	5
1.9.	Формы организации образовательной деятельности и режим занятий	5
1.10.	**Планируемые результаты освоения программы**	6
2**.**	**Раздел 2. Содержание программы**	
2.1	Учебный (тематический) план	6-8
2.2	Содержание учебного плана	8
3.	**Раздел 3.** Формы аттестации и оценочные материалы.	8-9
4.	**Раздел 4.** Комплекс организационно-педагогических условий.	9-10
4.1	Материально-технические условия реализации программы.	9
4.2	Кадровое обеспечение программы.	9
4.3	Учебно-методическое обеспечение.	10
4.4	Список литературы	11
5.	Приложение №1 Календарный учебный график	12-16

Раздел 1.Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1 Нормативно правовая база. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа составлена согласно:

1 Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273).
2 Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07 2022г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3 Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 N 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
4 Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
5 Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ).
6 Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобразования и науки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования».
7. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р);
8. Положение о ДООП.

1.2. Направленность программы. Краткосрочная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа имеет *социально-гуманитарную направленность*. Представленная программа предполагает решение дополнительных задач, многие из которых понадобятся для решения творческих заданий.

1.3. Уровень освоения программы – базовый.

1.4. Актуальность программы направлена на выявление, развитие, профессиональную ориентацию одаренных в математическом отношении обучающихся в рамках дополнительного знакомства с различными разделами математики, оказавшимися на сегодняшний день не представленными как в школьном курсе, так и в курсах факультативных занятий. .

Новизна и педагогическая целесообразность программы

Программа предусматривает углубление и расширение знаний учащихся по разделам математики для подготовки к олимпиадам: арифметики, логики, комбинаторики и т.д. Уровень сложности подобранных заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь заинтересованных учащихся, умеющих нестандартно мыслить, а не только наиболее сильных.

1.5. Отличительные особенности программы Отличительные особенности. Отличительной особенностью данной программы является то, что она разработана на основе программы Алтыновой М.В.- учителя математики. Решение выделенных в программе задач станет дополнительным фактором формирования положительной мотивации в изучении математики, понимании единства мира, осознании универсальности математических знаний. Программа способствует у обучающихся формированию:

1.6. Цель и задачи программы:

Цель программы - является привитие и поддержание интереса к математике, развитие логического и аналитического мышления, способностей к точным наукам, а также расширение мировоззрения, развитие исследовательских умений и формирование у учащихся опыта творческой деятельности.

Задачи программы

Образовательные:

- обучить методам решения задач повышенной сложности;
- ознакомить с общематематическими методами и связям между различными областями математики;
- обучить применению математических знаний при решении различных задач;
- ознакомить с основными подходами для решения нестандартных задач;
- обучить основным принципам математических рассуждений и построения решений;

Развивающие:

- развивать логическое мышление;

• формировать творческий подход при решении задач;
• развивать внимание, память, наблюдательность и любознательность;
• развивать способность работы в коллективе;
• развивать навыки самостоятельной работы.

Воспитательные:

• содействовать формированию мотивации к занятиям по истории развития математики, эволюции математических идей и пониманию значимости математики для общественного прогресса;
• воспитывать коммуникативные умения: умения работать в команде, культуру общения с партнерами и руководителями, навыки ведения научной дискуссии;

1.7 Категория обучающихся

Программа рассчитана на детей в возрасте от 12 – 13 лет.
Зачисление в группы осуществляется по желанию ребенка и заявлению его родителей (законных представителей).

1.8 Сроки реализации и объем программы

Срок реализации программы – 12 дней(36ч.).
Объем программы – 36 часов.

1.9 Формы организации образовательного процесса

Занятия проходят в форме практических индивидуальных и групповых занятий, совместной творческой деятельности. Проводится проверка усвоения материала в форме участия в различных олимпиадах

Формы занятий:

- групповая,
- совместная творческая деятельность,
- мини-проект,
- олимпиада.

Занятия проводятся в разновозрастной группе, численный состав группы – 15 человек.
Режим занятий: занятия проводятся 6 раз в неделю по 3 часа.
Продолжительность занятий – 40 минут, перерыв -5 минут..

1.10 Планируемые результаты освоения программы.

Личностные результаты

1. Формирование устойчивого интереса к решению нестандартных задач и развитию математического мышления.
2. Развитие способности самостоятельно решать трудные задачи, уверенность в собственных силах и знаниях.
3. Воспитание умения ставить цели, планировать свою деятельность и отвечать за её результаты.
4. Стремление искать оригинальные решения и подходы к задачам, развитие креативности и воображения.
5. Способность ясно выражать мысли, аргументированно отстаивать своё мнение и уважительно относиться к другим мнениям.

Метапредметные результаты

1. Постановка целей, составление плана действий и контроль своей учебной деятельности.
2. Саморегуляция поведения, умение преодолевать трудности и неудачи.
3. Оценка собственной эффективности в процессе подготовки и участия в олимпиадах.
4. Освоение методов анализа, синтеза и обобщения математической информации.
5. Применение теоретических знаний для решения практических задач.

Предметные результаты

1. Углубленное понимание ключевых концепций алгебры, геометрии, теории чисел и комбинаторики.
2. Овладение методами и приёмами, необходимыми для успешного выступления на школьных и районных этапах математических олимпиад.
3. Совершенствование навыков доказательства теорем, рассуждений и построения алгоритмов решений.
4. Решение реальных жизненных ситуаций средствами математики, освоение основ моделирования и программирования простых вычислительных процессов.

Раздел 2. Содержание программы
2.1. Учебно-тематический план

№	Название раздела, темы	Количество часов				Форма аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	Проектная деятельность	
Раздел 1. Алгебраические методы решения олимпиадных задач						
1	Введение. Инструктаж.	**2**	**1**	**1**		Фронтальный опрос, практическая работа
2	Целые числа.Чётность.Делимость. Признаки делимости.Текстовые задачи (на движение, смеси и сплавы).Проценты. Задачи на проценты.	2	1	1		Фронтальный опрос, практическая работа
3	Магические квадраты.Принцип Дирихле.	2	1	1		Фронтальный опрос, практическая работа
4	Числовые ребусы.Логические Инварианты задачи.Графы.	2	1	1		Фронтальный опрос, практическая работа
5	Уравнения.Последовательности.	2	1	1		Фронтальный опрос, практическая работа
6	Диофантовы уравнения.	2	1	1		Фронтальный опрос, практическая работа
7	Неравенства.Комбинаторика.	2	1	1		Фронтальный опрос, практическая работа
8	Системы уравнений.	2	1	1		Фронтальный опрос, практическая работа
9	Модуль и параметр.	2	1	1		Фронтальный опрос, практическая работа
Раздел 2. Геометрические методы решения олимпиадных задач						
10	Задачи на разрезание и разбиение.	2	1	1		Фронтальный опрос, практическая работа
11	Головоломки.	2	1	1		Фронтальный опрос, практическая работа
12	Параллельность и перпендикулярность.	2	1	1		Фронтальный опрос, практическая работа
Итого		**36**	**18**	**18**		

2.2. Содержание учебного плана
Раздел 1. Алгебраические методы олимпиадных задач

Делимость. Признаки делимости чисел на 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 23, 25, 41, 99, 101. Задачи на применение признаков делимости чисел. Наибольший общий делитель (НОД) и наименьшее общее кратное (НОК) чисел. Четность, нечетность.

Текстовые задачи (на движение, смеси и сплавы, переливание, взвешивание). Проценты. Задачи на проценты. Сюжетно-бытовые задачи. Инварианты. Графы. Круги Эйлера. Задачи на вероятность. Комбинаторика. Логические задачи. Головоломки. Магические квадраты. Составление квадрата числа из заданных цифр.

Числовые ребусы. Решение числовых ребусов, представленных в виде арифметической суммы. Решение числовых ребусов, представленных в виде произведения. Решения ребусов, представленных в виде степени числа

Уравнения. Системы уравнений. Неравенства. Диофантовы уравнения. Модуль и параметр. Задачи на составление уравнений. Задачи на движение. Смешанные задачи.

Степень. Степенные выражения. Формулы сокращённого умножения. Упрощение выражений и вычисление их значений. Системы счисления.

Раздел 2. Геометрические методы олимпиадных задач

Задачи на разрезание и разбиение плоскости, наглядная геометрия. Задачи на клетчатой бумаге. Петнамино. Головоломки. Параллельность и перпендикулярность. Площади фигур. Признаки равенства и подобия треугольников. Замечательные точки и отрезки треугольника. Четырехугольники. Теорема Пифагора. Пропорциональные отрезки.

На заключительном занятии решаются задания муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по математике.

3. Форма аттестации и оценочные материалы

Виды контроля:

Текущий контроль: наблюдение за выполнением приемов и методов в работе.

Промежуточный контроль: срез теоретических и практических знаний, для проверки усвоения материала и перехода на следующий уровень.

Итоговая аттестация обучающихся будет проводиться в следующих формах: самостоятельные работы репродуктивного характера; тестирование и олимпиады.

Методы и формы отслеживания результативности обучения и воспитания:

методы:

- открытое педагогическое наблюдение;
- оценка практической деятельности обучающихся;
- фиксация результативности работ обучающихся.

формы:

-наблюдение, опрос, практическая деятельность (проверка подготовки обучающихся осуществляется путем наблюдения, тестирование внутри группы);

- участие в олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Критерии оценки достижения планируемых результатов программы

На основании планируемых результатов разработана оценочная шкала (от 1 до 10 баллов), которая соответствует уровням освоения программы. К концу учебного процесса, педагог определяет уровень освоения программы обучающихся, фиксируя их в таблице, тем самым прослеживая динамику обучения, развития и воспитания.

1.Низкий уровень. Обучающийся неуверенно формулирует правила ТБ. Неуверенно знает названия, назначение, правила пользования арифметическими действиями, графами, решение Текстовые и комбинированные задачи.

Личностные качества обучающегося. Обучающийся обращается за помощью только тогда, когда совсем не может выполнить задание. Работу выполняет не всегда аккуратно, неохотно исправляет ошибки.

1 Средний (допустимый) уровень. Обучающийся уверенно формулирует правила ТБ, слабо знает изученные методы решения поставленных задач. Хорошо знает названия, назначение, правила пользования арифметическими действиями, графами, решение текстовые и комбинированные задачи.

Личностные качества обучающегося. Обучающийся легко общается с людьми, при затруднении не всегда обращается за помощью. Работу выполняет охотно, но ошибки исправляет только при вмешательстве педагога. Не всегда проявляет фантазию, но с инициативой подходит к выполнению задания.

3 Высокий уровень. Обучающийся отлично знает правила ТБ при работе. Отлично названия, назначение, правила пользования арифметическими действиями, графами, решение текстовые комбинированные задачи.

Личностные качества обучающегося. Обучающийся легко общается с людьми, и сам готов помочь товарищам. Работу выполняет охотно, замечает свои ошибки и самостоятельно их исправляет. Всегда проявляет фантазию и творчески подходит при выполнении задания.

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий

4.1. Материально-техническое обеспечение программы

1. Учебный кабинет, оснащенный столами и стульями;
2. Персональный компьютер или ноутбук с предустановленным лицензионным программным обеспечением, включающим операционную систему Windows, офисный пакет приложений Microsoft Office;
3 Мультимедийный проектор с проекционным экраном или интерактивная панель.

Дидактическое обеспечение:

-наглядные пособия;
-иллюстрационный материал.

Расходные материалы:

- тетрадь в клетку;
- белые листы А4;
- ручки, карандаши, ластик.

4.2. Кадровое обеспечение программы.

Программа может быть реализована одним педагогом дополнительного образования, имеющим образование, соответствующее направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой обучающимися. Уровень подготовки педагога соответствует Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

4.3. Учебно-методическое обеспечение

№ п/п	Название разделов	Формы занятий	Методы и приемы	Дидактический материал, техническое оснащение	Формы подведения итогов
1	Алгебраические методы олимпиадных задач	Теоретическая практическая .	Словесные, наглядные, практические Тестирование	наглядные пособия учебники по алгебре и геометрии интернет ресурсы по подготовке к олимпиаде	Наблюдение, опрос, тестирование олимпиада
2	Геометрические методы олимпиадных задач	Теоретическая практическая.	Словесные, наглядные, практические Тестирование	наглядные пособия учебники по алгебре и геометрии интернет ресурсы по подготовке к олимпиаде	Наблюдение, опрос, тестирование олимпиада

Литература для педагога:

1. Занимательная математика на уроках и внеклассных мероприятиях. 5-8 классы/ авт-сост. Ю.В.Щербакова. - М.: Глобус, 2008.- 174с.
2. Кривоногов В.В. Нестандартные задания по математике: 5-11 классы. - М.: Издательства «Первое сентября», 2002. - 224с.
3. Лепёхин Ю.В. «Задания для подготовки к олимпиадам 7-8 класс». - В.: Учитель,-294 с.
4. Математика. 6-11 классы. Подготовка к олимпиадам: основные идеи, темы, типы задач/ под ред. Ф.Ф.Лысенко, Е.Г. Конновой. - Ростов-на-Дону: Легион, 2018
5. Математика. 5-9 классы. Развитие математического мышления: олимпиады, конкурсы /авт.-сост. И.В.Фотина - Волгоград: Учитель, 2011. - 202с.
6. Олимпиадные задания по математике. 5-11 классы/авт.-сост. О.Л.Безрукова. - Волгоград: Учитель, 2012. - 143с.
7. Фарков А.В. Математические олимпиады: муниципальный этап. 5-11 классы. - М.: ИЛЕКСА, 2020. - 192с.
8. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. Учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений. 8-е изд.-М.: Просвещение, 2018.

Литература для обучающихся и их родителей:

1. Олимпиадные задания по математике. 5-11 классы /авт.-сост. О.Л.Безрукова. - Волгоград: Учитель, 2012. - 143с.
2. Фарков А.В. Математические олимпиады: муниципальный этап. 5-11 классы. - М.: ИЛЕКСА, 2020. - 192с

Интернет ресурсы

1. http://www.shevkin.ru/?action=Page&ID=384 - готовься к олимпиадам и конкурсам.
2. «Сириус». Доступ: siriusolymp.ru,
3. Олимпиады для школьников. Доступ: olimpiada.ru

Приложение №1

Календарный учебный график.
Объединение «Мир математики».

N п/п	Фактическая дата проведения занятия	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля	Место проведения
1	29.06.2026г	9:30-11:40	Теоретическая подготовка. Практическая работа.	3	Основные правила при решении олимпиадных задач.	Фронтальный опрос, практическая работа	МБОУ «Курчалоевская СШ №3»
2			Теоретическая подготовка. Практическая работа.	3	Целые числа.Чётность.Делимость. Признаки делимости.Проценты. Задачи на процент	Фронтальный опрос, практическая работа	МБОУ «Курчалоевская СШ №3»
3			Теоретическая подготовка. Практическая работа.	3	Принцип ДирихлеМагические квадраты	Фронтальный опрос, практическая работа	МБОУ «Курчалоевская СШ №3»
4			Теоретическая подготовка. Практическая работа.	3	Числовые ребусыГрафы. Инварианты.Логические задачи.	Фронтальный опрос, практическая работа	МБОУ «Курчалоевская СШ №3»
5			Теоретическая подготовка. Практическая работа.	3	Уравнения.Последовательности. Сюжетно-бытовые задачи.	Фронтальный опрос, практическая работа	МБОУ «Курчалоевская СШ №3»
6			Теоретическая подготовка. Практическая работа.	3	Диофантовы уравнения.	Фронтальный опрос, практическая работа	МБОУ «Курчалоевская СШ №3»

7			Теоретическая подготовка. Практическая работа.	3	Неравенства.Комбинаторика	Фронтальный опрос, практическая работа	МБОУ «Курчалоевская СШ №3»
8			Теоретическая подготовка. Практическая работа.	3	Системы уравнений.Круги Эйлера.	Фронтальный опрос, практическая работа	МБОУ «Курчалоевская СШ №3»
9			Теоретическая подготовка. Практическая работа.	3	.Модуль и параметр.	Фронтальный опрос, практическая работа	МБОУ «Курчалоевская СШ №3»
10			Теоретическая подготовка. Практическая работа.	3	Задачи на разрезание и разбиение.	Фронтальный опрос, практическая работа	МБОУ «Курчалоевская СШ №3»
11			Теоретическая подготовка. Практическая работа.	3	.Головоломки.	Фронтальный опрос, практическая работа	МБОУ «Курчалоевская СШ №3»
12			Теоретическая подготовка. Практическая работа.	3	Параллельность и перпендикулярность.	Фронтальный опрос, практическая работа	МБОУ «Курчалоевская СШ №3»