

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ»
МЕСТНОЙ АДМИНИСТРАЦИИ ЗОЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КБР

Муниципальное казенное учреждение дополнительного образования
«Районный центр дополнительного образования»
Зольского муниципального района КБР

ПРИНЯТА

на заседании педагогического совета
МКУ ДО «РЦДО»
Протокол от «2» июля 2025г. №5



**Дополнительная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Математика вокруг нас»**

Уровень программы: стартовый

Вид программы: модифицированный

Адресат: 13-15 лет

Срок реализации: 1 год, 72 часа

Форма обучения: очная

Автор – составитель: Шериева Марианна Муштафаевна

г.п. Залукокоаже

2025 год

I. Комплекс основных характеристик программы.

Пояснительная записка

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: стартовый

Вид программы: модифицированный

Нормативно-правовая база, на основе которой разработана программа:

Нормативную правовую основу настоящей дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Математика вокруг нас» составляют следующие документы:

1.Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»(с изменениями и дополнениями).

2.Национальный проект «Образование».

3.Конвенция ООН о правах ребенка.

4.Приоритетный проект от 30.11.2016г. №11 «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный протоколом заседания президиума при Президенте РФ.

5.Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 15.04.2019г. №170 «Об утверждении методики расчёта показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием».

6.Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022г. №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».

7.Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015г. №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года».

8.Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями).

9.Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 29.09.2023г. №АБ-3935/06 «О направлении информации» (вместе с«Методическими рекомендациями по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны».

10. Протоколзаочного заседания Рабочей группы по дополнительному образованию детей Экспертного совета Министерства просвещения Российской Федерации по вопросам дополнительного образования детей и взрослых, воспитания и детского отдыха от 22.03.2023г. №Д06-23/06пр.

11. Федеральный закон от 13.07.2020г. №189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере».

12. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015г. №09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).

13. Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

14. Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.01.2021г. №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

15. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.08.2010г. №761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

16. Приказ Министерства просвещения РФ от 04.04.2025г. №269 «О продолжительности рабочего времени (нормах часов педагогической работы за ставку заработной платы) педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность по основным и дополнительным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования и соответствующим дополнительным профессиональным программам, основным программам профессионального обучения, и о Порядке определения учебной нагрузки указанных педагогических работников, оговариваемой в трудовом договоре, основаниях ее изменения и случаях установления верхнего предела указанной учебной нагрузки».

17. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021г. №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

18. Приказ Минобрнауки РФ от 27.07.2022г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

19. Письмо Минобрнауки РФ от 29.03.2016г. №ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учётом их особых образовательных потребностей»).

20. Распоряжение Правительства РФ от 28.04.2023г. №1105-р «Об утверждении Концепции информационной безопасности детей в Российской Федерации».
21. Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020г. №882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
22. Письмо Минобрнауки РФ от 03.04.2015г. №АП-512/02 «О направлении методических рекомендаций по НОКО» (вместе с «Методическими рекомендациями по независимой оценке качества образования образовательной деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность»).
23. Письмо Минобрнауки РФ от 28.04.2017г. №ВК-1232/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей»).
24. Постановление Правительства РФ от 20.10.2021г. №1802 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации».
25. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 04.08.2023г. №1493 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления информации».
26. Закон Кабардино-Балкарской Республики от 24.04.2014г. №23-РЗ «Об образовании»(с изменениями и дополнениями).
27. Приказ Минобрнауки КБР от 15.08.2025г. №22/749 «Об утверждении Региональных требований к регламентации деятельности государственных образовательных учреждений дополнительного образования детей в Кабардино-Балкарской Республике».
28. Постановление Правительства КБР от 22.04.2020г. №85-ПП «О межведомственном совете по внедрению и реализации в Кабардино-Балкарской Республике целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей».
29. Распоряжение Правительства КБР от 26.05.2020г. №242-рп «Об утверждении Концепции внедрения модели персонифицированного дополнительного образования детей в КБР».
30. Приказ Минпросвещения КБР от 18.09.2023г. №22/1061 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Кабардино-Балкарской Республике».
31. Письмо Минпросвещения КБР от 20.06.2024г. №22-16-17/5456«О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке и реализации дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые и модульные), «Методическими рекомендациями по разработке и экспертизе качества авторских дополнительных общеразвивающих программ»).

32. Постановление от 07.09.2023г. №723 «Об утверждении Положения о персонифицированном дополнительном образовании детей в Зольском муниципальном районе

34. Учебный план МКУ ДО «РЦДО» Зольского муниципального района;

Актуальность программы заключается в воспитании любознательного, активно и заинтересованно познающего мир школьника. Обучение решению математических задач творческого и поискового характера будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. Однообразность какой-либо работы снижает интерес к ней. Поэтому сегодня становится необходимым обучить учащихся современным технологиям. Для этого на занятиях будут использоваться активные формы работы. Содержание курса составляют разнообразные задачи, имеющие жизненно-практическую ценность, что положительно скажется на понимании учащимися прикладного характера знаний по математике, поскольку математика проникла практически во все сферы человеческой жизни. Современное производство, компьютеризация общества, внедрение современных информационных технологий требуют математической грамотности. Это предполагает определённый стиль мышления, вырабатываемый математикой. Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений.

В свете современных требований к математическому образованию учащихся данный курс очень актуален. Он содержит не только перечень знаний, которые должны усвоить учащиеся, но также широкий круг умений, составляющих содержание коммуникативной компетенции. Предложенный курс предполагает углубление знаний учащихся по математике.

Новизна программы состоит в том, что данная программа достаточно универсальна, имеет большую практическую значимость. Она доступна обучающимся. Начинать изучение программы можно с любой темы; каждая из них имеет развивающую направленность, а также предусматривает дифференциацию по уровню подготовки обучающихся.

Отличительные особенности программы:

Прикладная направленность обучения математике предполагает ориентацию его содержания и методов на тесную связь с жизнью, основами других наук, на подготовку обучающихся к использованию математических знаний в предстоящей профессиональной деятельности, на широкое применение в процессе обучения современной электронно-вычислительной техники.

Педагогическая целесообразность программы объясняется тем, что она сочетает в себе учебный, развивающий и воспитательный аспекты. Включение в данную программу примеров и задач, относящихся к вопросам техники, производства, сельского хозяйства, домашнего применения, убеждают учащихся в значении математики для различных сфер человеческой деятельности, способны создавать уверенность в полезности и практической значимости математики, ее роли в современной культуре. Они содействуют развитию у обучающихся математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Адресат: учащиеся в возрасте 13-15 лет, имеющие начальные знания по курсу школьной программы.

Срок реализации: 1 год, 72ч.

Режим занятий: 2 часа в неделю (1 раз по 2 часа).

Наполняемость группы: 13-15 человек.

Форма обучения:

- групповая, организация парной работы;
- фронтальная (обучающиеся синхронно работают под управлением педагога);
- индивидуальная.

Форма занятий: комбинированная. Занятия состоят из теоретической части (лекции, дискуссии, презентации) и практической части (наблюдение, опыты, исследования и эксперименты).

Цель программы:

формирование всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений; развитие математического образа мышления, внимания, памяти, творческого воображения, наблюдательности, последовательности рассуждений и их доказательности.

Задачи программы:

Личностные

- формирование общественной активности личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме, навыков здорового образа жизни.
- .вовлечение в игровую, коммуникативную, практическую деятельность.

Метапредметные:

- стимулировать стремление обучающихся к самостоятельной деятельности;
- развить наблюдательность, умение строить предположения на основе полученных знаний;
- развить умение анализировать полученные результаты, выделять главное;
- развить умение организовывать свой труд, научить пользоваться различными источниками для получения дополнительной информации, оценивать полученную информацию;
- развить умение работать в группе, участвовать в групповых дискуссиях.

Предметные:

- обучить различным видам и формам примеров и задач;
- сформировать навыки планирования исследовательской деятельности;
- формировать навыки работы согласно методике исследования;
- формировать умение использовать различные способы при решении задач и примеров;
- научить переводить числа из одной системы счисления в другую;
- решать примеры в разных системах счисления;

Учебный план

	Наименование разделов	Количество часов			Форма аттестации
		всего	Теория	практика	
	Вводное занятие. Постановка задач курса. Техника безопасности. Медиабезопасность.	2	2		Входной контроль. (собеседование).
	Системы счисления.	8	4	4	Тестовые работы; исследовательская работа;
	Множество.	6	2	4	Тестовые работы;
	Графы.	6	2	4	Тестовые работы;
	Комбинаторика.	8	4	4	наблюдение, моделирование

					ситуаций
	Логические задачи и нестандартные задачи.	6	2	4	моделирование ситуаций
	Элементы статистики.	6	2	4	моделирование ситуаций
	Матрицы и определители.	6	2	4	Исследовательская работа; моделирование ситуаций
	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	6	2	4	Тестовые работы; исследовательская работа;
	Решение прикладных задач	10	4	6	Тестовые работы; исследовательская работа; моделирование ситуаций
	Решение текстовых задач	6	2	4	Тестовые работы; наблюдение, моделирование ситуаций
	Итоговое занятие.	2		2	Тренинг, презентация творческих работ
	Итого:	72	28	44	

Содержание программы:

1. Вводное занятие. Постановка задач курса.

Техника безопасности. Медиабезопасность. (2 часа)

2. Системы счисления. (8 часов)

Теория: десятичная позиционная, двоичная, пятеричная, восьмеричная. Системы счисления с древнейших времен до наших дней.

Практика: решение задач на перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычислительный турнир.

3. Множество. (6 часов)

Теория: числовое множество, пустое множество, «круги Эйлера», операции над множествами.

Практика: решение задач, составление задач занимательного характера для математических викторин и конкурсов.

4. Графы. (6 часов)

Теория: построение графа при решении задач.

Практика: решение задач, компьютерное проектирование.

5. Комбинаторика. (8 часов)

Теория: правило суммы, правило произведения, составление комбинаций, перебор вариантов, перестановки без повторений, сочетания без повторений, перестановки с повторениями, размещения с повторениями, сочетания с повторениями.

Практика: решение комбинаторных задач с помощью дерева возможных вариантов.

6. Логические задачи и нестандартные задачи. (6 часов)

Теория: высказывания, отрицание, сумма высказываний, произведение высказываний, импликация высказываний.

Практика: решение задач. Аукцион идей (дискуссия) по нахождению способа решения поставленной задачи.

7. Элементы статистики. (6 часов)

Теория: основная задача и основной метод статистики. Ряд наблюдений. Графическое представление результатов наблюдений. Выборочный метод в статистике. Статистика и вероятностные модели.

Практика: решение простейших задач, выполнение творческих работ.

8. Матрицы и определители: определение матрицы, действия с матрицами, свойства матриц, определитель матрицы, формулы Крамера.

Практика: выполнение упражнений, вычислительный турнир.

9. Арифметическая и геометрическая прогрессии (6 часов)

Теория: Формулы n -го члена и суммы n первых членов арифметической прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $|q| < 1$.

Практика: применение формул при решении задач.

10. Решение прикладных задач. (10 часов)

Теория: Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу». Задачи геометрического содержания.

Практик: Применение решения задач на практике.

11. Решение текстовых задач. (10 часов)

Теория: Виды текстовых задач и их примеры. Этапы решения текстовой задачи.

Практика: Решение текстовых задач арифметическими приемами (по действиям). Решение текстовых задач методом составления уравнения, неравенства или их схемы. Решение текстовой задачи с помощью графика. Задачи на движение.

13. Итоговое занятие: комбинированное занятие, тренинг, игра.

Практика: зачет, конкурс-игра, презентация творческих работ.

Планируемые результаты.

Личностные.

У обучающихся будут / будет

- сформированы общественная активность личности, гражданской позиции, культура общения и поведения в социуме, навыки здорового образа жизни.
- .будутвовлечены в игровую, коммуникативную, практическую деятельность.

Метапредметные:

У обучающихся будут / будет

- развиты наблюдательность, умение строить предположения на основе полученных знаний;
- развито умение анализировать полученные результаты, выделять главное;
- развито умение организовывать свой труд, научиться пользоваться различными источниками для получения дополнительной информации, оценивать полученную информацию;
- развито умение работать в группе, участвовать в групповых дискуссиях.

Предметные:

У обучающихся будут / будет

- обучены различным видам и формам примеров и задач;
- сформированы навыки планирования исследовательской деятельности;
- сформированы навыки работы согласно методике исследования;
- сформировано умение использовать различные способы при решении задач и примеров;
- научены переводить числа из одной системы счисления в другую;
- обучены решать примеры в разных системах счисления;

Раздел 2. Комплекс организационно - педагогических условий.

Календарный учебный график.

Год обучения	Дата начала учебного года	Дата окончания учебного года	Количество учебных недель	Количество учебных часов в год	Режим занятий
Первый год обучения(стартовый)	01.09	31.05	36	72	1 раз в неделю, по 2 часа

Условия реализации программы.

Программа реализуется на базе МКОУ «СОШ» с.п. Хабаз. . Кабинет соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям прописанным в постановлении Главного государственного санитарного врача от 28.01.2021г. за №2.

Кадровое обеспечение.

Реализация программы осуществляется педагогическими кадрами, имеющими высшее или среднее профессиональное образование в области естественных наук, а также прошедших курсы повышения квалификации по профилю деятельности.

Материально-техническое обеспечение.

- Оформление кабинета соответствует содержанию программы, постоянно обновляется учебным материалом и наглядными пособиями;
- компьютер, ксерокс, сканершкафы и стеллажи, для хранения учебной литературы, наглядных пособий;
- ученические столы и стулья;
- рабочий стол педагога;
- компьютер, с установленным программным обеспечением;
- доска;
- приборы учета времени (таймер, песочные часы);
 - наличия имеются:
 - учебно-методическая и справочная литература
 - - обучающие программы по алгебре и геометрии. методические разработки и планы-конспекты занятий, методические рекомендации к практическим занятиям, инструкционные и технологические карты;

- развивающие и диагностические процедуры: тесты, анкеты, дидактические и психологические игры, кроссворды, викторины.
- дидактические материалы;
- зрительный ряд: фотоальбомы, репродукции, журналы, буклеты, книги;
- Слайд-фильмы по темам занятий.
-

Формы аттестации

Входной контроль - оценка начального уровня образовательных возможностей учащихся при поступлении в объединение, ранее не занимавшихся по данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе, в форме собеседования.

Промежуточный контроль - оценка уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по итогам изучения раздела, темы или в конце определенного периода обучения/учебного года (при сроке реализации программы более одного года).

Итоговый контроль - оценка уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по завершению учебного года или всего периода обучения по программе.

Формы контроля могут быть следующие:

опрос, тестирование, анкетирование, контрольные задания, наблюдение, практическая работа, выполнение практических заданий, анализ на каждом занятии педагогом и обучающимися качества выполнения работ и приобретенных навыков общения, устный и письменный опрос, выполнение тестовых заданий, анализ практических работ, организация самостоятельного выбора, индивидуальная беседа. Входящая диагностика осуществляется при комплектовании группы в начале учебного года. Цель - определить исходный уровень знаний учащихся, определить формы и методы работы с учащимися. Формы оценки – анкетирование, собеседование.

Текущая диагностика осуществляется после изучения отдельных тем, раздела программы. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения практических работ, поиску и отбору необходимого материала, умению работать с различными источниками информации. Анализируются положительные и отрицательные стороны работы, корректируются недостатки. Контроль знаний осуществляется с помощью заданий педагога (тесты, кроссворды, викторины); взаимоконтроль, самоконтроль и др. Они активизируют, стимулируют работу учащихся, позволяют более полно проявлять полученные знания, умения, навыки.

Промежуточный контроль осуществляется в конце I полугодия учебного года. Формы оценки: тестирование, кроссворды, викторины, участие в конкурсах.

Итоговый контроль осуществляется в конце учебного года. Формы оценки: защита и презентация мини – проекта

Оценочные материалы:

- тесты;
- опросники;
- задания для математического диктанта
- карточки с заданиями.

Критерии оценки результатов освоения программы

Параметры	Низкий 0%-30%	Средний 31%-60%	Высокий 61%-100%
Уровень теоретических знаний			
Теоретические знания	Обучающийся знает изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами	Обучающийся знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуется дополнительные вопросы	Обучающийся знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом
Уровень практических навыков и умений			
Практические знания	Исполнение с большим количеством недочетов, а именно: неумение анализировать свое исполнение, слабая техника и математический счет.	Отметка отражает грамотное исполнение с небольшими недочетами (как в техническом плане, так и в математическом), владение хорошей исполнительской техникой.	Технически качественное и математически осмысленное исполнение, отвечающее всем требованиям на данном этапе обучения. Учащийся владеет теоретическими и практическими знаниями в области математики, предусмотренных данной программой. Работы выполняет точно, в соответствии с заданным темпом.

Виды учебной деятельности

Все виды учебной и практической деятельности в программе направлены на освоение различных комбинаций технологий работы с информацией, компьютером, лабораторным оборудованием, программным обеспечением, сопутствующей документацией и методическими материалами:

- решение поставленных задач;
- просмотр и обсуждение учебных фильмов, презентаций, роликов;
- объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений;
- анализ проблемных учебных ситуаций;
- построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных;
- проведение исследовательского эксперимента;

- поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе;
- выполнение лабораторных, исследовательских и практических работ;
- подготовка выступлений и докладов с использованием разнообразных источников информации.

Построение учебного занятия осуществляется с учетом создания и поддержания высокого уровня познавательного интереса и активности обучающихся, целесообразного расходования времени занятия; применения разнообразных педагогических средств обучения;

лично- ориентированного взаимодействия педагога с ребенком;

практической значимости полученных знаний и умений.

Для обучающихся по данной программе используется:

лабораторное оборудование и инвентарий ;

демонстрационный материал (презентации);

электронные образовательные ресурсы, а также раздаточный материал, наглядные пособия.

Методическое и дидактическое обеспечение

- методы обучения:

словесный, наглядный, практический; объяснительно-иллюстративный; репродуктивный; частично-поисковый, исследовательский; проблемный, игровой, дискуссионный, проектный и др.; активные и интерактивные методы обучения; социоигровые методы;

- методы воспитания:

убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация;

- педагогические технологии:

здоровьесберегающие технологии; индивидуального обучения, группового обучения, коллективного взаимообучения, дифференцированного обучения, разноуровневого обучения, проблемного обучения, ТРИЗ, игровой деятельности, коллективной творческой деятельности, технология критического мышления.

- формы организации учебного занятия:

беседа, встреча с интересными людьми, диспут, защита проектов, игра, круглый стол, лекция, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, олимпиада, открытое занятие, практическое занятие, презентация, тренинг, турнир.

Метод проектов позволяет организовать работу с различными группами учащихся, что в определенной степени обозначает пути продвижения каждого ребенка от низкого к более высокому уровню, от репродуктивного к творческому. Наиболее эффективным средством развития познавательного интереса подростка в практике дополнительного образования является исследовательская деятельность. Применение в образовательном процессе технологии исследовательской деятельности способствует раскрытию у учащихся способностей к ведению

научных исследований, формированию значимых для них способов самостоятельного мышления: анализа, обобщения, сравнения, овладению методами самообразования.

Методы работы:

Обучения:

- словесный;
- объяснительно-иллюстративный;
- частично-поисковый;
- исследовательско - проблемный;

Воспитания:

- мотивация
- поощрение;
- убеждение;
- стимулирование.

Педагогические технологии:

- индивидуальное обучение;
- коллективное взаимообучение;
- игровая деятельность,

Формы организации учебного занятия:

- встреча с интересными людьми;
- игра;
- конкурс;
- мозговой штурм;
- олимпиада.

Литература для педагога:

1. Смыкалова Е.В. «Математика. Дополнительные главы» - СПб: СММО Пресс, 2001;
2. Бунимович Е.А. «Вероятность и статистика. 5-9 кл» - М.: Дрофа, 2002;
3. Шнейдер В.Е. и др. «Краткий курс высшей математики» - М.: Высшая школа, 1972;
4. Мостеллер Ф. «Пятьдесят занимательных вероятностных задач с решениями» - М.: Наука, 1985;
5. Фальке Л.Я. «Час занимательной математики» - М., Илекса: Народное образование: Сервисшкола, 2003

Список литературы для учащихся:

Агеев И.Д. «Занимательные материалы по информатике и математике» - М.: ТЦ Сфера, 2005;
Перельман Я.И. «Живая математика» - М.: Просвещение, 1967;
Савин А.П. «Математические миниатюры» - М.: Детская литература, 1998;
Савин А.П. «Энциклопедический словарь юного математика» - М.: Педагогика, 1989;
Шарыгин И.Ф. «Задачи на смекалку» - М.: Просвещение, 2003;
Юшкевич А.П. «История математики в 3-х томах» - М.: Наука, 1972

Интернет-ресурсы

<http://www.uic.ssu.samara.ru> Путеводитель "В мире науки" для школьников
<http://mat-game.narod.ru> Математическая гимнастика
<http://www.zaba.ru> Математические олимпиады и олимпиадные задачи
<http://www.mccme.ru> Московский центр непрерывного математического образования
<http://www.exponenta.ru> Математический сайт
<http://zadachi.mccme.ru> Информационно-поисковая система "Задачи"
<http://alglib.sources.ru> Библиотека алгоритмов Подборка ссылок на математические ресурсы Интернета.
<http://www.vspu.ac.ru/de/> Телекоммуникационные викторины для школьников
<http://dondublon.chat.ru/math.htm> Популярная математика
<http://mat.1september.ru> - газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»
<http://www.math.ru> - Math.ru: Математика и образование
<http://www.mccme.ru> - Московский центр непрерывного математического образования
<http://www.allmath.ru> - Allmath.ru - вся математика в одном месте
<http://eqworld.ipmnet.ru> - EqWorld: Мир математических уравнений
<http://www.exponenta.ru> - Exponenta.ru: образовательный математический сайт
<http://www.bymath.net> - Вся элементарная математика: Средняя мат. интернет-школа
<http://www.neive.by.ru/index.html> - Геометрический портал
<http://graphfunk.narod.ru> - Графики функций
<http://rain.ifmo.ru/cat/> - Дискретная математика: алгоритмы
<http://tasks.ceemat.ru> - Задачник для подготовки к олимпиадам по математике
<http://www.math-on-line.com> - Занимательная математика - школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике)
<http://www.problems.ru> - Интернет-проект «Задачи»
<http://www.etudes.ru> - Математические этюды
<http://www.zaba.ru> - Математические олимпиады и олимпиадные задачи
<http://www.kenguru.sp.ru> - Международный математический конкурс «Кенгуру»
<http://www.turgor.ru/> - Турнир городов - Международная математическая олимпиада для школьников

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ
ОБРАЗОВАНИЯ» МЕСТНОЙ АДМИНИСТРАЦИИ ЗОЛЬСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КБР**

**Муниципальное казенное учреждение дополнительного образования
«Районный центр дополнительного образования»
Зольского муниципального района КБР**

**Рабочая программа
на 2024-2025 учебный год
к дополнительной общеразвивающей программе
«Математика вокруг нас.»**

Уровень программы: стартовый

Адресат: обучающиеся от 13 до 15 лет;

Год обучения: 1-ый год обучения;

**Автор-составитель: Шериева Марианна Муштафаевна -
педагог дополнительного образования.**

г.п. Залукокоаже,
2025 год

Цель программы:

формирование всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений; развитие математического образа мышления, внимания, памяти, творческого воображения, наблюдательности, последовательности рассуждений и их доказательности.

Задачи программы:**Личностные**

- формирование общественной активности личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме, навыков здорового образа жизни.
- вовлечение в игровую, коммуникативную, практическую деятельность.

Метапредметные:

- стимулировать стремление обучающихся к самостоятельной деятельности;
- развить наблюдательность, умение строить предположения на основе полученных знаний;
- развить умение анализировать полученные результаты, выделять главное;
- развить умение организовывать свой труд, научить пользоваться различными источниками для получения дополнительной информации, оценивать полученную информацию;
- развить умение работать в группе, участвовать в групповых дискуссиях.

Предметные:

- обучить различным видам и формам примеров и задач;
- сформировать навыки планирования исследовательской деятельности;
- формировать навыки работы согласно методике исследования;
- формировать умение использовать различные способы при решении задач и примеров;
- научить переводить числа из одной системы счисления в другую;
- решать примеры в разных системах счисления;

Планируемые результаты.**Личностные.**

У обучающихся будут / будет

- сформированы общественная активность личности, гражданской позиции, культура общения и поведения в социуме, навыки здорового образа жизни.
- будут вовлечены в игровую, коммуникативную, практическую деятельность.

Метапредметные:

У обучающихся будут / будет

- развиты наблюдательность, умение строить предположения на основе полученных знаний;
- развито умение анализировать полученные результаты, выделять главное;
- развито умение организовывать свой труд, научиться пользоваться различными источниками для получения дополнительной информации, оценивать полученную информацию;
- развито умение работать в группе, участвовать в групповых дискуссиях.

Предметные:

У обучающихся будут / будет

- обучены различным видам и формам примеров и задач;
- сформированы навыки планирования исследовательской деятельности;
- сформированы навыки работы согласно методике исследования;
- сформировано умение использовать различные способы при решении задач и примеров;
- научатся переводить числа из одной системы счисления в другую;
- обучены решать примеры в разных системах счисления.

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Дата занятий.		Наименование раздела, темы	Содержание деятельности			Форма аттестаци и/контрол я
	план	факт		всего	теория	практик а	
			Вводное занятие. Постановка задач курса. Техника безопасности. Медиабезопасность.	2	2		Входной контроль. (собеседов ание).
1	Системы счисления.			8	2	6	
			Десятичная, позиционная, двоичная, пятеричная, восьмеричная,	2	1	1	Тестовые работы;
			Системы счисления с древнейших времен до наших дней.	2	1	1	Тестовые работы;
			Решение задач на перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычислительный турнир.	4		4	наблюдени е, моделиров ание ситуаций
2	Множество.			6	2	4	
			Числовое множество, пустое множество.	2	1	1	моделиров ание ситуаций
			«Круги Эйлера», операции над множествами.	2	1	1	Исследова тельская работа; моделиров ание ситуаций
			Решение задач, составление задач занимательного характера для математических	2		2	Тестовые работы; исследоват ельская

			викторин и конкурсов.				работа;
3	Графы.			6	2	4	
			Построение графа при решении задач.	2	2		Тестовые работы; наблюдение, моделирование ситуаций
			Решение задач, компьютерное проектирование.	4		4	презентация творческих работ
4	Комбинаторика.			8	2	6	
			Правило суммы, правило произведения, составление комбинаций, перебор вариантов.	2	2		исследовательская работа;
			Перестановки без повторений, сочетания без повторений, перестановки с повторениями, размещения с повторениями, сочетания с повторениями.	2		2	Тестовые работы; исследовательская работа;
			Решение комбинаторных задач с помощью дерева возможных вариантов.	4		4	Тестовые работы;
5	Логические задачи и нестандартные задачи.			6	2	4	
			Высказывания, отрицание, сумма высказываний.	2	1	1	наблюдение, моделирование ситуаций
			Произведение высказываний, импликация	2	1	1	моделирование

			высказываний.				ситуаций
			Решение задач.	1		1	моделирование ситуаций
			Аукцион идей (дискуссия) по нахождению способа решения поставленной задачи.	1		1	Исследовательская работа; моделирование ситуаций
6	Элементы статистики.			6	2	4	
			Элементы статистики: основная задача и основной метод статистики.	2	1	1	Тестовые работы; исследовательская работа; моделирование ситуаций
			Ряд наблюдений. Графическое представление результатов наблюдений.	2	1	2	Тестовые работы; наблюдение, моделирование ситуаций
			Выборочный метод в статистике. Статистика и вероятностные модели.	1		1	презентация творческих работ
			Решение простейших задач, выполнение творческих работ.	1		1	
7	Матрицы и определители.			6	2	4	
			Определение матрицы, действия с матрицами, свойства матриц.	2	1	1	исследовательская работа;

			Определитель матрицы, формулы Крамера.	2	1	1	Тестовые работы; исследовательская работа; моделирование ситуаций
			Выполнение упражнений, вычислительный турнир.	2		2	Тестовые работы; наблюдение, моделирование ситуаций
8	Арифметическая и геометрическая прогрессии.			6	2	4	
			Формулы n-го члена и суммы n первых членов арифметической прогрессии.	2	1	1	Тестовые работы; исследовательская работа; моделирование ситуаций
			Формулы n-го члена и суммы n первых членов геометрической прогрессии.	2	1	1	Тестовые работы; наблюдение, моделирование ситуаций
			Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $ q < 1$	2		2	презентация творческих работ
9	Решение прикладных задач.			10	2	8	
			Задачи на «движение», на «концентрацию».	2		2	Тестовые работы; исследовательская

							работа; моделиров ание ситуаций
			Задачи на «смеси и сплавы», на «работу».	2		2	Тестовые работы; наблюдени е, моделиров ание ситуаций
			Задачи геометрического содержания.	2		2	презентаци я творчески х работ
			Виды текстовых задач и их примеры. Этапы решения текстовой задачи.	2	2		Тестовые работы; исследоват ельская работа; моделиров ание ситуаций
			Решение текстовых задач	2		2	Тестовые работы; наблюдени е, моделиров ание ситуаций
10	Решение текстовых задач арифметическими приемами (по действиям). Решение текстовых задач методом составления уравнения, неравенства или их схемы.			6	2	4	
			Решение текстовой задачи с помощью графика.	4	2	2	Тестовые работы; исследоват ельская работа; моделиров ание ситуаций
			Задачи на движение.	1	1		Тестовые

							работы; наблюдени е, моделиров ание ситуаций
			Веселая математика.	1		1	презентаци я творчески х работ
			Игровые задания, математические викторины.	1		1	Тестовые работы; исследоват ельская работа; моделиров ание ситуаций
			Фольклорная математика.	1	1		Тестовые работы; наблюдени е, моделиров ание ситуаций
	Итоговое занятие: комбинированное занятие, тренинг, игра.			2		2	Тестовые работы
			Итого:	72	24	48	

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ
ОБРАЗОВАНИЯ» МЕСТНОЙ АДМИНИСТРАЦИИ ЗОЛЬСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КБР**

**Муниципальное казенное учреждение дополнительного образования
«Районный центр дополнительного образования»
Зольского муниципального района КБР**

**Рабочая программа воспитания обучающихся
на 2024-2025 учебный год
к дополнительной общеразвивающей программе
«Математика вокруг нас»**

Адресат: 13-15 лет;

Год обучения: 1 год обучения;

**Автор-составитель: Шериева Марианна Муштафаевна -
педагог дополнительного образования.**

г.п. Залукокоаже,
2024 год

Деятельность объединения «Математика вокруг нас » имеет естественнонаучную направленность.

Количество обучающихся объединения «Математика вокруг нас» составляет ____ человек.

Из них мальчиков ____, девочек ____.

Обучающиеся имеют возрастную категорию детей от 13 до 15 лет.

Формы работы: индивидуальные, групповые, работы в малых группах.

Направления работы: гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, нравственно-эстетическое воспитание, экологическое, работа по профилактике терроризма, экстремизма и этносепаратизма, физическое и трудовое.

Цель воспитательной работы: создание условий для достижения учащимися необходимого для жизни в обществе социального опыта и формирования принимаемой обществом системы ценностей, создание условий для многогранного развития и социализации каждого учащегося.

Основные задачи:

- Развитие общей культуры учащихся через традиционные мероприятия объединения, выявление и работа с одаренными детьми.
- Формирование у детей гражданско-патриотического сознания.
- Выявление и развитие творческих способностей, обучающихся путем создания творческой атмосферы через организацию кружков, секций; совместной творческой деятельности педагогов, учащихся и родителей.
- Создание условий, направленных на формирование нравственной культуры, расширение кругозора, интеллектуальное развитие, на улучшение усвоения учебного материала.
- Пропаганда здорового образа жизни, профилактика правонарушений, социально-опасных явлений.
- Создание условий для активного и полезного взаимодействия МКУ ДО «РЦДО» и семьи по вопросам воспитания учащихся.
- Вести работу, направленную на профилактику правонарушений, социально-опасных явлений на основе развития сотрудничества с социальными партнерами;
- Воспитывать у детей уважение к труду; содействовать профессиональному самоопределению учащихся;

Планируемые результаты:

- У учащихся сформированы представления о базовых национальных ценностях российского общества;
- Система воспитательной работы стала более прозрачной, логичной благодаря организации через погружение в «тематические периоды»; такая система ориентирована на реализацию каждого направления воспитательной работы;
- Организация занятий в объединениях дополнительного образования направлена на развитие мотивации личности к познанию и творчеству;
- Повышено профессиональное мастерство педагогов дополнительного образования и мотивация к самообразованию, благодаря чему увеличилась эффективность воспитательной работы в кружках.
- Повышена педагогическая культура родителей, система работы способствует раскрытию творческого потенциала родителей, совершенствованию семейного воспитания на примерах традиций семьи, усилению роли семьи в воспитании детей.

Основными формами работы с учащимися являются игры, конкурсы, беседы, интеллектуальные игры, ребусы и кроссворды, презентации.

Системообразующие виды деятельности:

коллективная творческая (организация КВН, математических боев, бесед, встреч с интересными людьми);

- учебно -просветительская (организация экскурсий, лекций, бесед на экологическом материале для учащихся школы);
 - информационная (оформление информационного стенда).
- Главными деталями механизма являются формы, методы и приемы воспитательного взаимодействия педагога и учащихся. От их правильного выбора во многом зависит успешность педагогического влияния на процесс социального становления учащихся.

Работа с родительским составом.

Взаимодействие семьи и организации дополнительного образования в отличие от школы имеет свою специфику. Отношения между обучающимися, их родителями и педагогами в учреждении построены на основе свободы выбора. И, как правило, большинство родителей не чувствуют необходимости и не обременены обязанностью систематически общаться с педагогами, вследствие чего обнаруживается проблема неэффективного взаимодействия с семьей ребенка. В тоже время успешное решение задач воспитания возможно только при объединении усилий семьи и других социальных институтов. Педагогов дополнительного образования и родителей объединяет забота о здоровье, развитии ребенка, создание атмосферы доверия и личностного успеха в совместной деятельности.

Задачи сотрудничества с родителями:

1. Установить партнерские отношения с семьей каждого обучающегося.
2. Объединить усилия для полноценного развития и воспитания.
3. Создать атмосферу общности интересов, эмоциональной поддержки.
4. Активизировать и обогащать воспитательные умения родителей.

Календарный план воспитательной работы на 2024-2025 учебный год

Направление воспитательной работы	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственные	Планируемый результат	Примечание.
Общекультурное направление: <i>(гражданско-патриотическое воспитание, приобщение детей к культурному наследию)</i>	Праздничное мероприятие, посвященное Дню государственности КБР и Дню знаний (нравственно - патриотическое воспитание).	Сентябрь		Изучение учащимися истории родного края.	
	День Конституции. Единый урок «Мы – Россияне!», посвященный Дню Конституции РФ.	Декабрь		Формировать правильное отношение к окружающей среде. Воспитание гражданственности, патриотизма, социальной ответственности	
	«День защитника отчества».				
	«Этот день Победы»- участие в общешкольном праздничном концерте.	Февраль			
	Участие в районном митинге посвященном Дню Победы.				
Районный конкурс рисунков «Правнуки ветеранов рисуют Победу».					

	Мероприятия, посвященные Дню возрождения балкарского народа.	Май март			
Духовно-нравственное направление: (нравственно-эстетическое воспитание, семейное воспитание)	«Добро отзывчиво, как эхо» – акция к Международному дню инвалидов. Участие в общешкольном празднике для детей с ограниченными возможностями здоровья. Профилактическая беседа с детьми «Пиротехника и последствия шалости с пиротехникой».	Декабрь		Формирование ценностного отношения к семье, здоровью и здоровому образу жизни. Уважения к правам, свободам и обязанностям человека.	
Здоровьесберегающее направление: (физическое воспитание и формирование культуры здоровья, безопасность жизнедеятельности)	Месячник здоровья: БДД 1) Вручение Памяток водителям «Правилам движения в Ваших руках» 2) Просмотр	Сентябрь		Формирование ценностного отношения к, здоровью и здоровому образу жизни. Воспитание ценностного отношения к безопасности здоровья и жизни человека.	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 364594085773079485149359994365539118177086968096

Владелец Бабугоева Тамара Амурбиевна

Действителен с 07.10.2025 по 07.10.2026