Муниципальное учреждение «Отдел образования Шалинского муниципального района»
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ
ШАЛИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА»
(МБУ ДО «ЭБС Шалинского муниципального района»)

Муниципальни учреждени «Шелан муниципальни кIоштан дешаран дакъа»
Муниципальни тIетоьхначу дешаран бюджетан учреждени
«ШЕЛАН МУНИЦИПАЛЬНИ КIОШТАН
ЭКОЛОГО-БИОЛОГИН СТАНЦИ»
(МТIДБУ «Шелан муниципальни кIоштан ЭБС»)

ПРИНЯТА
на заседании Педагогического совета
протокол №__4_____
от «20» __05__2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 0791E...
Владелец: Ахмаров...
Действителен: с 21.10.2025 до 24.01.2027

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО «ЭБС г.Шали»
_____Р.С.Ахмаров
«22» ___05_____2026г

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «С математикой на «Ты»»

Направленность программы: естественнонаучная
Уровень программы: стартовый

Возраст обучающихся: 13 - 15 лет
Срок реализации программы: 12 дней

Составитель: Хасинова Медни Эмиевна,
педагог дополнительного образования

г. Шали-2026 г.

Программа «С математикой на «Ты»» прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации в МБУДО ЭБС Шалинского муниципального района.

Экспертное заключение (рецензия) №2 от «29» 05 2026г.

Эксперт - Бисултанова Индира Хож-Ахмедовна, методист.
ф.и.о. должность

Содержание программы.

№		Стр.
I.	**Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.**	
1.1.	Нормативно-правовая база	3
1.2.	Направленность программы	3
1.3.	Уровень освоения программы	3
1.4.	Актуальность программы	3
1.5.	Отличительные особенности программы	4
1.6.	Цель и задачи программы	4
1.7.	Категория обучающихся	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**	5
2.	Учебный (тематический) план	6
2.1.	Содержание учебного плана	8
3.	**Раздел 3.** Формы аттестации и оценочные материалы.	8
4.	**Раздел 4.** Комплекс организационно-педагогических условий.	14
4.1	Материально-технические условия реализации программы.	14
4.2	Кадровое обеспечение программы.	15
4.3	Учебно-методическое обеспечение.	15
	Список литературы.	19
	Приложения 1. Календарный (учебный) график.	

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

1.1. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**С математикой на «Ты»**» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);

-Приказом Министерства образования и науки Чеченской Республики от 30 апреля 2026г. №603-п «О реализации дополнительных программ в летний каникулярный период»

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

1.2. Направленность программы: естественнонаучная.

Программа призвана помочь обучающимся овладеть знаниями, умениями и навыками, необходимыми для успешной творческой деятельности. Освоение содержания программы способствует интеллектуальному, эмоциональному развитию, а также на его личностное и профессиональное самоопределение. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого обучающегося.

1.3. Уровень освоения программы: стартовый. Программа "С математикой на «Ты»" направлена на развитие интереса обучающихся с новыми методами решения задач, формирование способностей, обучающихся рационально использовать умения и навыки, полученные на занятиях. Она призвана расширить и углубить знания по данной теме, необходимые для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин. Данная программа формирует ясность и точность мысли, критичность мышления, интуицию, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственные представления, способность к преодолению трудностей;

- формирует представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- воспитывает отношение к математике как к части общечеловеческой культуры.

1.4. Актуальность программы определяется рядом факторов практического характера: ориентирование на исследовательскую, творческую самореализацию обучающегося, на общение педагога и обучающегося, и немаловажное - занятость детей в свободное время. Данная программа дополняет и расширяет математические знания, позволяет использовать эти знания на практике. Создает системную разработку приёмов и форм работы развивающего характера в процессе обучения детей, что даёт возможность сделать доступным освоение учебного материала при меньшей затрате времени и с большей эффективностью.

Именно математика вносит большой вклад в развитие логического мышления детей, воспитание таких важных качеств научного мышления, как ритмичность и обобщённость, формирование способности к анализу и синтезу, умений выдвинуть и сформулировать логически обоснованную гипотезу. Математикой воспитываются и такие качества ума и речи, как точность, чёткость и ясность. Развитие мышления повышает интерес к знаниям, воспитывает пытливость мысли и увлечённость.

1.5. 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 «С математикой на "Ты"» способствует у обучающихся формированию:
- способности использования математических знаний для описания и объяснения процессов, явления, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчёта, прикидки и оценки;
- умение активно использовать речевые средства для решения коммуникативных и познавательных задач. Решение нестандартных задач позволяет обучающимся накапливать опыт сопоставления и наблюдения, выявлять несложные закономерности, высказывать гипотезы. Основным принципом построения курса является связь с жизнью. Специально подобранные задачи призваны показать обучающимся красоту и простоту логического рассуждения, приводящего к решению задачи. Это способствует эстетическому воспитанию обучающихся и повышению их математической культуры.
Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что в нее включены условия для развития интеллектуальных возможностей обучающихся. Осуществляется учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяется познавательный интерес обучающихся к проблемам данной точной науки, расширяется кругозор, углубляются знания. Включение же в занятия поисково-творческой деятельности позволяет сформировать позитивный образ процесса обучения.

1.6. Цель программы:

- развитие самостоятельного поискового, исследовательского мышления, формирование знаний, умений, навыков и творческой активности обучающихся по математике.

Задачи:

Образовательные (предметные):

- научить обучающихся выполнять тождественные преобразования выражений;
- научить основным приемам решения уравнений и систем;
-научить строить и выполнять преобразование графиков и читать их;
- научить различным приемам решения текстовых задач;
-оказывать индивидуальную, систематическую помощь при систематизации, обобщении теории курса алгебры, геометрии и подготовке к итоговому собеседованию;
- помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования.

Развивающие (метапредметные):

-повышать интерес к математике;
- развивать мышление через усвоение таких приемов мыслительной деятельности как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
- формировать мировоззрение обучающихся, логическую и эвристическую составляющие мышления, алгоритмическое мышление через работу над решением задач;
- развивать пространственное воображение через решение геометрических задач;
- формировать умения строить математические модели реальных явлений, анализировать построенные модели, исследовать явления по заданным моделям, применять математические методы к анализу процессов и прогнозированию их протекания через работу над проектами.

Воспитывающие (личностные):

- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие;
- воспитывать эстетическую, графическую культуру, решение задач несколькими способами;
- формировать систему нравственных межличностных отношений, культуру общения, умение работы в группах через работу над проектами и работу на занятиях курса;
-стремиться к формированию взаимопонимания и эффективного взаимодействия всех

участников образовательного процесса, содействуя открытому и свободному обмену информацией, знаниями, а также эмоциями и чувствами через организацию качественного коммуникативного пространства.

1.7. Категория обучающихся. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «С математикой на "Ты"» разработана для обучающихся 13-15 лет. Программа предполагает знакомство как с теорией, так и с практикой и составлена с учетом санитарно-гигиенических требований, показателей о возрастных особенностях, обучающихся и порядка проведения занятий.

1.8. Срок реализации и объем программы – 12 дней. Объем программы - 36 ч.

1.9. Формы обучения- очная. Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы - 20 человек. Режим занятий: 45 минут, перерыв - 5 минут. Программа может быть адаптирована для обучающихся с особыми образовательными потребностями. Зачисление осуществляется при желании ребенка по заявлению его родителей (законных представителей).

Особенности организации образовательного процесса.

Основной принцип проведения занятий - руководство деятельностью детей, давая им возможность самостоятельно искать пути решения проблемы, возможность узнать всё, что их интересует, и запомнить обязательный минимум.

При реализации данной программы предполагается применение различных форм организации обучения: групповые (теоретические и практические), мелкогрупповые (работа к математическим программам на компьютере), индивидуальные (участие в олимпиадах, консультации, беседы).

Для проведения учебных занятий используются различные группы методов и приемов обучения: консультация, беседа, объяснение, демонстрация приемов, практическая работа и т.д.

Для активизации познавательной деятельности обучающихся, развития их интереса к творчеству используются разнообразные типы, формы и методы проведения занятий:

-сообщение новых знаний (занятия-беседы, занятия с элементами выступлений обучающихся и т.д.);

- комбинированные занятия (сообщение новых знаний и практикум);
- практические занятия;
- обобщающие (викторины, тематические кроссворды, математические бои, тесты).

Для выполнения поставленных в программе задач помимо традиционных используются активные формы организации занятий:

- взаимообучение;
- практические работы;
- презентации.

Педагогические технологии: развивающее обучение, личностно - ориентированный подход, дифференцированное обучение.

1.10. Планируемые результаты:

В результате обучения у обучающихся будут сформированы:

-умения организовывать свою деятельность - определять ее цели и задачи, выбирать средства реализации целей и применять их на практике, взаимодействовать с другими людьми в достижении общих целей, оценивать достигнутые результаты;

- умения на основе приобретенных знаний объяснять явления действительности природной, социальной, т. е. выделять их существенные признаки, систематизировать и обобщать, устанавливать причинно-следственные связи, оценивать их значимость, выдвигать и проверять гипотезы;
- умения ориентироваться в мире социальных, нравственных и эстетических ценностей различать факты, суждения и оценки, их связь с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- умения решать проблемы, связанные с выполнением человеком определенной

социальной роли (избирателя, потребителя, пользователя, жителя определенной местности и т. д.), обладать способностью анализировать конкретные жизненные ситуации и выбирать и реализовывать способы поведения, адекватные этим ситуациям;
- ключевые (универсальные) навыки - решения проблем, принятия решений, работы с информацией, ее поиска, анализа и обработки, коммуникации, сотрудничества;
- способность ориентироваться в мире профессий, в ситуации на рынке труда и в системе профессионального образования, в собственных интересах и возможностях, экономических условиях.

Обучающиеся будут уметь:
- самостоятельно пополнять знания по математике;
- выполнять тождественные преобразования выражений;
- пользоваться основными приемами решения уравнений и систем;
- строить и выполнять преобразование графиков и читать их;
- пользоваться различными приемами решения текстовых задач;
- пользоваться справочной и дополнительной литературой;
- выполнять операции сравнения и обобщения, синтеза и анализа;
- строить умозаключения, уметь рассуждать, догадываться, доказывать предлагаемое суждение.
- предполагается участие обучающихся в конкурсах различного уровня;
- воспринимать и осмысливать полученную информацию, владеть способами обработки данной информации;
- определять учебную задачу;
- ясно и последовательно излагать свои мысли, аргументировано доказывать свою точку зрения;
-оказывать индивидуальную, систематическую помощь при систематизации, обобщении теории курса алгебры, геометрии.

Раздел 2. Учебный (тематический план).

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
Раздел I. Математика вокруг нас. 12 ч					
1.1	Вводное занятие. Знакомство с программой. Инструктаж по технике безопасности на занятиях. Выражения и их преобразования. Числовые и буквенные выражения.	3	-	3	Входной, начальная диагностика. Наблюдение, практическая работа
1.2	Тождественные преобразования числовых выражений. Тождественных преобразований буквенных выражений.	3	1	2	Наблюдение, практическая работа
1.3	Уравнения и системы уравнений.	3	1	2	Наблюдение, практическая работа

	Равносильные преобразования при решении уравнений. Равносильные преобразования при решении систем уравнений.				
1.4	Функции и их свойства. Исследования функции и построения их графиков.	3	1	2	Наблюдение, практическая работа
	Раздел II. В мире задач. 15 ч				
2.1	Текстовые задачи Решение задач на проценты.	3	-	3	Наблюдение, практическая работа
2.2	Решение задач на движение	3	-	3	Математический бой
2.3	Решение задач на работу	3	-	3	Практическая работа Викторина
2.4	Решение задач с помощью уравнений	3	-	3	Наблюдение, практическая работа Тематический кроссворд
2.5	Решение задач с помощью систем уравнений	3	1	2	Наблюдение, самостоятельная работа Математический бой
Раздел III. Путешествие в страну Геометрия. 9ч					
3.1	Решение геометрических задач. Все о прямых, углах и треугольниках	3	1	2	Наблюдение, практическая работа
3.2	Решение геометрических задач. Все о прямых, углах и треугольниках.	3	1	2	Викторина.
3.3	Решение геометрических задач. Итоговое занятие. Тестирование	3	-	3	Тестирование
	Итого	**36**	**6**	**30**	

2.1. Содержание.

Раздел I. Математика вокруг нас. (12ч)

1. Тема: Вводное занятие. Знакомство с программой. Инструктаж по технике безопасности на занятиях.

2. Тема: Выражения и их преобразования.
Теория. Числовые и буквенные выражения.
Практика. Тождественные преобразования числовых и буквенных выражений.
3. Тема: Уравнения и системы уравнений.
Теория. Равносильные уравнения и системы уравнений. Уравнения следствия.
Практика. Равносильные преобразования при решении уравнений и систем уравнений. **3. Тема: Функции и их свойства.**
Теория. Исследование функции.
Практика. Овладение обучающимися методами исследования функции и построения их графиков.
Раздел II. В мире задач. (15ч)
1. Тема: Текстовые задачи.
Теория. Задачи на проценты, задачи на сплавы, движение, работу, решение задач с помощью уравнений и систем уравнений.
Практика. Овладение обучающимися методами решения задач на проценты, задачи на сплавы, движение.
Раздел III. Путешествие в страну Геометрия. (9ч)
1.Тема: Решение геометрических задач.
Теория. Все о прямых, углах и треугольниках.
Практика. Решение геометрических задач.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.
Программа контроля. Программа контроля составлена в соответствии с Положением о внутренней системе оценок, форм, порядке и периодичности входной и итоговой аттестации обучающихся МБУ ДО "ЭБС г. Шали".
Отслеживание результатов обучения ребенка.
Результативность программы определяется диагностическими исследованиями, которые проходят в четыре этапа:
Виды контроля:
- **Входной контроль**: проверка знаний, обучающихся на начальном этапе освоения программы проводится в начале реализации в виде входной диагностики. Её результаты позволяют определить уровень развития практических навыков. Это деление обеспечивает личностно - ориентированный подход в процессе учебного занятия;
- **Итоговый контроль:** проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации программы проводится в конце обучения. По её результатам определяется уровень динамики, которого достигли обучающегося за время обучения (контрольная работа).

Критерии оценки достижения планируемых результатов

Уровни освоения программы	Результат
Высокий уровень освоения программы	Обучающиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. Показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний.

Средний уровень освоения программы	Обучающиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. Показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний требует незначительной доработки.
Низкий уровень освоения программы	Обучающиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям.

Оценка: «5» -высокий уровень
«4» -средний уровень
«3» -низкий уровень

Оценочные материалы

1) *Выражения и их преобразования*

1.

Найдите значение выражения $(1,2+2,3)\cdot 28.$

Решение. Найдём значение выражения:

$$(1,2+2,3)\cdot 28=3,5\cdot 28=98.$$

Ответ: 98.

2.

Найдите значение выражения 3,8 + 1,08 : 0,9.
Решение. Найдём значение выражения:

$$3,8+1,08:0,9=3\frac{8}{10}+1\frac{8}{100}:\frac{9}{10}=\frac{38}{10}+\frac{108\cdot 10}{100\cdot 9}=$$
$$=\frac{38}{10}+\frac{12\cdot 1}{10\cdot 1}=\frac{38+12}{10}=\frac{50}{10}=5.$$

Ответ: 5.

Приведем другое решение:
Найдём значение выражения:

$$3,8+1,08:0,9=3,8+\frac{1,08}{0,9}==3,8+\frac{108}{90}=3,8+1,2=5.$$

3.

Найдите значение выражения $\dfrac{9,4-1,3}{1,8}$.

Решение. Найдем значение выражения:

$$\frac{9,4-1,3}{1,8}=\frac{8,1}{1,8}=8\frac{1}{10}:1\frac{8}{10}==\frac{81}{10}:\frac{18}{10}=\frac{81\cdot 10}{18\cdot 10}=\frac{9\cdot 9}{9\cdot 2}=4,5.$$

Ответ: 4,5.

2) Текстовые задачи

1.

В школе мальчики составляют 56% от числа всех учащихся. Сколько в этой школе мальчиков, если их на 54 человека больше, чем девочек?

Решение. Заметим, что девочек в школе 44%, поэтому мальчиков больше чем девочек на 12%. Пусть всего в школе x учащихся, тогда $\dfrac{12}{100}x=54,$ откуда всего человек в школе

$$x=54\cdot\frac{100}{12}=450.$$

Так как мальчики составляют 56% от числа всех учащихся, их количество равно $450\cdot 0,56=252.$

Ответ: 252.

2.

Число больных гриппом в школе уменьшилось за месяц в два раза. На сколько процентов уменьшилось число больных гриппом?

Решение. Поскольку число больных гриппом уменьшилось в два раза, число уменьшилось на 50%.

Ответ: 50.

3.

В школе французский язык изучают 162 учащихся, что составляет 18% от числа всех учащихся школы. Сколько учащихся в школе?

Решение. Разделим 162 на 0,18:

$$\frac{162}{0,18} = \frac{162 \cdot 100}{18} = 9 \cdot 100 = 900.$$

Значит, в школе учится 900 учеников.

Ответ: 900.

4.

На пост председателя школьного совета претендовали два кандидата. В голосовании приняли участие 96 человек. Голоса между кандидатами распределились в отношении 3:5. Сколько голосов получил победитель?

Решение. Найдём количество голосов в одной части:

$$96 : 8 = 12.$$

Найдём количество человек, проголосовавших за победителя:

$$12 \cdot 5 = 60.$$

Ответ: 60.

5.

На пост председателя школьного совета претендовали два кандидата. В голосовании приняли участие 72 человека. Голоса между кандидатами распределились в отношении 4:5. Сколько голосов получил победитель?

Решение. Найдём количество голосов в одной части:

$$72 : 9 = 8.$$

Найдём количество человек, проголосовавших за победителя:

$$8 \cdot 5 = 40.$$

Ответ: 40.

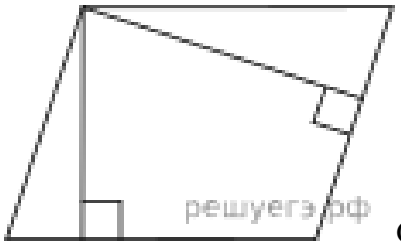
Критерии оценивания

(каждое верно выполненное задание оценивается в один балл)

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Кол-во баллов	0-2	3	4	5

3) Решение геометрических задач

1.



Стороны параллелограмма равны 20 и 110. Высота, опущенная на меньшую сторону, равна 66. Найдите высоту, опущенную на бóльшую сторону параллелограмма.

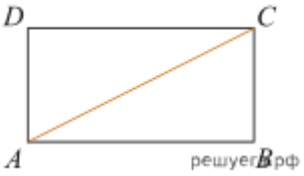
Решение. Пусть x — искомая высота. Площадь параллелограмма равна произведению его основания на высоту, опущенную на это основание. Вычислим площадь параллелограмма двумя способами:

$$S = 20 \cdot 66 = 110 \cdot x.$$

Из полученного уравнения находим $x = 12$.

Ответ: 12.

2.



Площадь прямоугольника равна 300, а одна из сторон равна 20. Найдите длину диагонали этого прямоугольника.

Решение. Площадь прямоугольника равна произведению длин его сторон. Следовательно, если одна сторона равна 20, а площадь равна 300, то другая сторона равна 15. По теореме Пифагора находим длину диагонали:

$$AC = \sqrt{AB^2 + CB^2} = \sqrt{20^2 + 15^2} = \sqrt{625} = 25.$$

Ответ: 25.

3.

В параллелограмме $ABCD$ диагонали являются биссектрисами его углов, $AB = 45$, $AC = 72$. Найдите BD.

Решение. Заметим, что поскольку диагонали параллелограмма являются биссектрисами его углов, параллелограмм $ABCD$ — ромб. Значит, найдём, чему равна половина стороны

BD по теореме Пифагора: $\sqrt{45^2-36^2}=\sqrt{729}=27$. Значит, сторона BD равна $27\cdot 2=54$.

Ответ: 54.

4.

В параллелограмме $ABCD$ $AB=8$, $AC=BD=17$. Найдите площадь параллелограмма.

Решение. Данный параллелограмм является прямоугольником, поскольку его диагонали равны.

Найдём сторону AD:

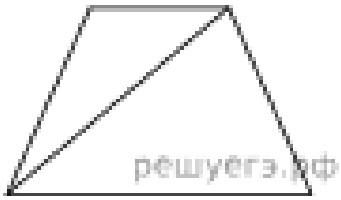
$$AD=\sqrt{17^2-8^2}=\sqrt{289-64}=\sqrt{225}=15.$$

Найдём площадь прямоугольника:

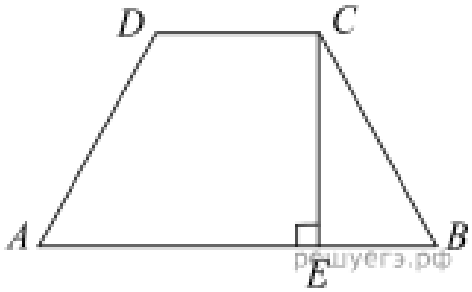
$$S=a\cdot h=15\cdot 8=120.$$

Ответ: 120.

5.



Основания равнобедренной трапеции равны 21 и 57, боковая сторона равна 82. Найдите длину диагонали трапеции.



Решение. Найдем разницу между двумя основаниями:

$$57-21=36$$

Поскольку трапеция равнобедренная, то высотой, проведенной из точки C, а также высотой проведенной из точки D, от нижнего основания "отрезается" 2 равные части. Найдем длину одной из таких частей:

$$36:2=18$$

Рассмотрим треугольник CEB. Из него (по теореме Пифагора) найдем высоту CE:

$$CE^2 + EB^2 = CB^2 \Leftrightarrow CE^2 + 18^2 = 82^2 \Leftrightarrow\Leftrightarrow CE^2 = 82^2 - 18^2 = 80^2 \Leftrightarrow CE = 80$$

Рассмотрим, наконец, треугольник ACE. В нем мы знаем высоту, а также $\mathrm{AE} = 21 + 18 = 39$. Теперь, также по теореме Пифагора найдем искомую диагональ AC, которая является гипотенузой прямоугольного треугольника:

$$AC^2 = AE^2 + CE^2 = 39^2 + 80^2 = 89^2 \Leftrightarrow AC = 89$$

Ответ: 89

Критерии оценивания

(каждое верно выполненное задание оценивается в один балл)

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Кол-во баллов	0-2	3	4	5

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы.

4.1. Материально-техническое обеспечение программы.

Занятия проводятся в кабинете, в очной форме обучения. Кабинет подготовлен к занятиям и отвечает санитарно-гигиеническим требованиям и нормам освещения. Кабинет оформлен эстетически в соответствии со спецификой данного вида деятельности, что способствует формированию хорошего настроя обучающихся. Количество оборудованных мест для работы соответствует количеству обучающихся. В кабинете имеются инструкции по технике безопасности и охране труда. Компьютер, видеопроектор.

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

	Название учебной темы	Форма занятий	Название и форма методического материала	Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса
Раздел I. Математика вокруг нас. 12ч				

1	Вводное занятие. Знакомство с программой. Инструктаж по технике безопасности на занятиях.	Фронтальная. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	- Инструкции по технике безопасности; - индивидуальный раздаточный материал	Словесный, наглядный, практический методы обучения.
2	Выражения и их преобразования.	Фронтальная. Групповая. Индивидуальная Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Методическая разработка. - информационная и справочная литература по математике; - наглядные пособия по темам; - Тематические карточки с заданиями. контрольные и диагностические работы, тренировочные задания, Проверочные работы. Демонстрационные таблицы, памятки с формулами.	Словесный, наглядный, практический методы обучения.
3	Числовые и буквенные выражения.	Групповая. Индивидуальная. Практическая работа.	Методическая разработка. Раздаточный материал, технологические карты, дидактические карточки, компьютерные программные средства. Таблица «Квадрат числа»	Словесный, наглядный, практический методы обучения. Тематический кроссворд
4	Тождественные преобразования числовых выражений.	Фронтальная. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Методическая разработка. Раздаточный материал, технологические карты, таблицы, дидактические карточки, специальная литература, компьютерные программные средства.	Словесный, наглядный, практический методы обучения.
5	Тождественные преобразования буквенных выражений.	Фронтальная. Групповая. Индивидуальная Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Методическая разработка. Раздаточный материал, технологические карты, таблицы, схемы, дидактические карточки, специальная литература, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства.	Словесный, наглядный, практический методы обучения.
6	Уравнения и системы уравнений.	Фронтальная. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Методическая разработка. Раздаточный материал, технологические карты, дидактические карточки, специальная литература, компьютерные программные средства.	Словесный, наглядный, практический методы обучения.

7	Равносильные преобразования при решении уравнений.	Групповая. Индивидуальная. Практическая работа.	Методическая разработка. Раздаточный материал, технологические карты, дидактические карточки, специальная литература, компьютерные программные средства.	Словесный, наглядный, практический методы обучения. Игра "Аукцион знаний".
8	Равносильные преобразования при решении систем уравнений.	Фронтальная. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Методическая разработка. Раздаточный материал, технологические карты, дидактические карточки, специальная литература, компьютерные программные средства.	Словесный, наглядный, практический методы обучения.
9	Функции и их свойства.	Фронтальная. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Методическая разработка. Медиапрезентация «Понятие функции». Медиапрезентация «График функции». Тематические карточки с заданиями.	Словесный, наглядный, практический методы обучения.
10	Исследования функции.	Фронтальная. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Методическая разработка. Медиапрезентация «Понятие функции».	Словесный, наглядный, практический методы обучения.
11	Исследования функции и построения их графиков.	Фронтальная. Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Методическая разработка. Медиапрезентация «Понятие функции». Медиапрезентация «График функции».	Словесный, наглядный, практический методы обучения.
Раздел II. В мире задач. 15 ч				
12	Текстовые задачи.	Фронтальная. Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Методическая разработка. Раздаточный материал, технологические карты, дидактические карточки, специальная литература, компьютерные программные средства.	Словесный, наглядный, практический методы обучения.
13	Решение задач на проценты.	Фронтальная. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Методическая разработка. Раздаточный материал, технологические карты, дидактические карточки, специальная литература, компьютерные программные средства.	Словесный, наглядный, практический методы обучения.
14	Решение задач на движение.	Фронтальная. Групповая. Индивидуальная. Теоретическая подготовка.	Методическая разработка. Раздаточный материал, технологические карты, дидактические карточки, специальная литература,	Словесный, наглядный, практический методы обучения.

		Практическая работа.	компьютерные программные средства.	Математический бой
15	Решение задач на работу.	Фронтальная. Групповая Индивидуальная. Практическая работа.	Методическая разработка. Раздаточный материал, технологические карты, дидактические карточки, специальная литература, компьютерные программные средства.	Словесный, наглядный, практический методы обучения. Викторина.
16	Решение задач с помощью уравнений.	Фронтальная. Групповая Индивидуальная. Практическая работа.	Методическая разработка. Раздаточный материал, технологические карты, дидактические карточки, специальная литература, компьютерные программные средства.	Словесный, наглядный, практический методы обучения. Тематический кроссворд.
17	Решение задач с помощью систем уравнений.	Групповая. Индивидуальная. Практическая работа.	Методическая разработка. Раздаточный материал, технологические карты, дидактические карточки, специальная литература, компьютерные программные средства.	Словесный, наглядный, практический методы обучения. Математический бой
	Раздел III. Путешествие в страну Геометрия. 9 ч			
18	Решение геометрических задач.	Фронтальная. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Методическая разработка. Раздаточный материал, технологические карты, дидактические карточки, специальная литература, компьютерные программные средства. Медиапрезентация «Геометрия вокруг нас».	Словесный, наглядный, практический методы обучения.
19	Все о прямых, углах и треугольниках.	Фронтальная. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Методическая разработка. Раздаточный материал, компьютерные программные средства.	Словесный. Наглядный, практический методы обучения.
20	Решение геометрических задач	Групповая. Индивидуальная. Практическая работа.	Методическая разработка. Печатные (книги, брошюры, раздаточный материал); - электронные и аудиовизуальные (презентации, слайды, видеофильмы и др.); -наглядные (плакаты, стенды).	Наглядный, практический методы обучения. Викторина.

21	Итоговое занятие. Тестирование	Индивидуальная. Практическая работа.	Раздаточный материал.	Наглядный метод обучения. Тестирование

Список литературы и электронных источников
Литература для педагога

1. Зак А.З. 600 игровых задач для развития логического мышления детей. Ярославль: "Академия развития", 2008.
2. Зак А.З. Развитие умственных способностей младших школьников. М.: Просвещение, Владос, 2014.
3. Лихтарников Л.М. Занимательные логические задачи. – СПб.: "Лань", "Мик", 2015.
4. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. – СПб.: Альфа, 2004.
5. Шейнина О.С., Соловьева Г.М. Математика. Занятия школьного кружка. 7 кл. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2017.

Методические материалы:
- журнал «Математика в школе»
- приложение к газете «Первое сентября» «Математика»
- журналы «Математика для школьников»
- CD «В помощь учителю математики», ГИМЦРО.

Интернет ресурсы:
- www.school.edu.ru
- www.fipi.ru
- www.math.ru
- www.mccme.ru
- www.it-n.ru
- www.etudes.ru
- www.problems.ru

Приложение №1

Календарный учебный график.
Объединение «с Математикой на «Ты»»

группа-

N п/п	Дата		Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
	План	Факт						
1.				Фронтальная. Теоретическая подготовка.	3	Вводное занятие. Знакомство с программой. Инструктаж по технике безопасности на занятиях. Выражения и их преобразования. Числовые и буквенные выражения.	МБОУ СОШ№2 г. Шали	Входной, начальная диагностика
2				Фронтальная, индивидуальная Теоретическая подготовка. Практическая работа.	3	Тождественные преобразования числовых выражений Тождественные преобразования буквенных выражений	МБОУ СОШ№2 г. Шали	Наблюдение, практическая работа
3				Фронтальная, индивидуальная Теоретическая подготовка. Практическая работа.	3	Уравнения и системы уравнений Равносильные преобразования при решении уравнений. Равносильные преобразования при решении систем уравнений	МБОУ СОШ№2 г. Шали	Наблюдение, практическая работа
4				Фронтальная, индивидуальная Теоретическая подготовка.	3	Функции и их свойства Исследования функции и построения их графиков	МБОУ СОШ№2 г. Шали	Наблюдение, практическая работа

				Практическая работа.				
5				Фронтальная, индивидуальная Теоретическая подготовка. Практическая работа.	3	Текстовые задачи Решение задач на проценты	МБОУ СОШ№2 г. Шали	Наблюдение, практическая работа
6				Фронтальная, групповая, индивидуальная Теоретическая подготовка. Практическая работа.	3	Решение задач на движение	МБОУ СОШ№2 г. Шали	Математический бой
7				Фронтальная, индивидуальная Теоретическая подготовка. Практическая работа.	3	Решение задач на работу	МБОУ СОШ№2 г. Шали	Практическая работа Викторина
8				Фронтальная, индивидуальная Теоретическая подготовка. Практическая работа.	3	Решение задач с помощью уравнений	МБОУ СОШ№2 г. Шали	Наблюдение, практическая работа Тематический кроссворд
9				Фронтальная, индивидуальная	3	Решение задач с помощью систем уравнений	МБОУ СОШ№2 г. Шали	Наблюдение, самостоятельная работа

				Теоретическая подготовка. Практическая работа.				Математический бой
10				Фронтальная, Теоретическая подготовка. Практическая работа.	3	Решение геометрических задач Все о прямых, углах и треугольниках	МБОУ СОШ№2 г. Шали	Наблюдение, практическая работа
11.				Фронтальная, индивидуальная Теоретическая подготовка. Практическая работа.	3	Решение геометрических задач	МБОУ СОШ№2 г. Шали	Викторина
12.				Практическая работа.	3	Решение геометрических задач Итоговое занятие. Тестирование	МБОУ СОШ№2 г. Шали	Тестирование
13	**Итого**				**36**			

Лист экспертизы

Разработчик программы: педагог дополнительного образования Хасинова Медни Эмиевна
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «ЭБС Шалинского муниципального района»

Краткая характеристика программы

Наименование программы	С математикой на «Ты»
Направленность программы	Естественнонаучная
Срок реализации	12 дней
Объем	36 ч.
Возраст обучающихся	13-15 лет

№ п/п	Наименование экспертного показателя	Да/ Нет/ Частично	Комментарий эксперта
1.	**Соответствие текста программы общим требованиям:** основным правилам оформления текстовых документов по ГОСТ	Да	
2.	**Соответствие титульного листа общим требованиям** Наименование образовательной организации. Гриф утверждения программы (с указанием даты и номера приказа) Название программы Направленность программы Уровень освоения программы Возраст детей, на которых рассчитана программа Срок реализации программы ФИО, должность разработчика (разработчиков) программы Город и год разработки программы	Да	
3.	**Комплекс основных характеристик программы**		
3.1.	**Направленность программы** Программа соответствует заявленной направленности ДОД. Направленность образовательной программы соответствует ее названию и содержанию. Цель и задачи сформулированы с учетом направленности программы.	Да	
3.2.	**Уровень программы.**	Да	

	Обосновано отнесение программы к заявленному уровню. Срок освоения программы адекватен уровню.		
3.3.	**Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность** Обоснована актуальность программы. Программа соответствует действующим нормативным правовым актам и государственным программным документам. В программе представлены современные идеи и актуальные направления: развития науки, техники, культуры, экономики, социальной сферы и др., развития и организации дополнительного образования детей Предусмотрена возможность использования программы в других образовательных системах.	Да	
3.4.	**Цель и задачи программы.** Сформулированы цели, задачи программы, они согласованы с содержанием и результатами программы. Цель должна быть связана с названием программы, отражать ее основную направленность и желаемый конечный результат. Задача – конкретные «пути» достижения цели.	Да	
3.5.	**Отличительные особенности программы.** Изложены основные идеи, на которых базируется программа, обосновано ее своеобразие; принципы отбора содержания, ключевые понятия и т.д. Указано, чем отличается программа от уже существующих в данном направлении.	Да	.
3.6.	**Категория учащихся.** Охарактеризованы и учтены возрастно-психологические особенности учащихся. Обоснованы принципы формирования групп, количество учащихся.	Да	
3.7.	**Сроки реализации программы.** Заявлена продолжительность образовательного процесса, выделены этапы. Запланированный срок реализации программы реален для достижения результатов.	Да	
3.8.	**Формы и режимы занятий по программе.** Выбор форм организации деятельности учащихся аргументирован и обоснован. Обоснован представленный режим занятий (их количество и периодичность)	Да	
3.9.	**Планируемые результаты освоения программы.**	Да	

	Разработанные результаты соотносятся с целью и задачами обучения по программе. Охарактеризованы предметные и личностные результаты. Результаты сформулированы четко и конкретно: перечислены приобретаемые знания, умения и качества личности учащегося. Определено, как учащиеся будут демонстрировать приобретенные знания и умения по программе и свои достижения.		
4.	**Содержание программы.**		
4.1.	**Учебно-тематический план.** УТП отражает содержание программы, раскрывает последовательность изучения тем. УТП составлен в соответствии с заявленными сроками и этапами на весь период обучения, оформлен в таблице. УТП определяет количество часов по каждой теме с распределением на теоретические и практические занятия (может включать формы работы и контроля)	Да	
4.2.	**Содержание учебно-тематического плана.**	Да	
	Представлено реферативное описание каждой темы согласно УТП: в теоретической части учебный материал раскрывается тезисно и представляет собой объем информации, которым сможет овладеть учащийся; в практической – перечисляются формы практической деятельности детей.	Да	
	Содержание программы соответствует: поставленным цели, задачам, указанной направленности и заявленному уровню; современному уровню развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.	Да	
	Содержание программы направлено на: создание условий для личностного развития учащегося, его позитивную социализацию, социальное, культурное, профессиональное самоопределение и творческую самореализацию личности ребенка, формирование у учащихся учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных), практико-ориентированных знаний, умений и навыков.	Да	
4.3.	**Календарный учебный график.** Составлен календарный учебный график для учебной группы, включающий календарный период проведения занятия, формы занятий,	Да	

	количество часов по каждой теме, наименование раздела, темы занятия, формы контроля.		
5.	**Формы аттестации и оценочные материалы.** Разработаны формы промежуточной и итоговой аттестации, адекватные заявленному содержанию программы и возрасту учащихся. Разработан мониторинг эффективности реализации программы. Созданная система оценочных средств позволяет проконтролировать каждый заявленный результат обучения, измерить его и оценить.	Да	
6.	**Комплекс организационно-педагогических условий.**		
6.1.	**Материально-технические условия реализации программы.** Представлена совокупность необходимых и достаточных условий для реализации программы. МТБ для реализации программы обоснована и достаточна. Представлены современные информационно-методические условия реализации программы (электронные образовательные ресурсы, информационные технологии, использование инфраструктуры организации: библиотеки, музей и др.)	Да	
6.2.	**Кадровое обеспечение программы.** Указан квалификационный уровень педагога дополнительного образования. Указаны другие специалисты, привлекаемые для реализации программы (в случае необходимости).	Да	
6.3.	**Учебно-методическое обеспечение программы.** Описана общая методика работы с учащимися по программе. Используемые формы, методы и технологии актуальны, обоснованы, соответствуют возрасту, категории (ОВЗ, одаренные и т.д.) и возможностям учащихся; рассчитаны на формирование и применение практико-ориентированных ЗУН. Программа обеспечена методически, дидактически и технологически (положения, рекомендации, учебные пособия, разработки занятий, наглядный материал и др.)	Да	
7.	Список литературы. Список литературы актуален. Список литературы для разных категорий участников образовательного процесса. Оформление списка	Да	

	соответствует современным требованиям к оформлению библиографических ссылок.		
8.	Стиль и культура оформления программы. Стилистика изложения программы: официально-деловой стиль документа. Современность и обоснованность использования педагогической терминологии. Оптимальность объема программы. Четкая структура и логика изложения.	Да	

Заключение: *готова к реализации.*

Ф.И.О. должность эксперта: Бисултанова И.Х-А.

Каримова М.В.

Дата экспертизы: 30.05.26г