

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«КУРЧАЛОЕВСКИЙ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР»**

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Математика +»
Направленность: естественно-научная
Уровень программы: стартовый**

Возраст обучающихся: 12-14 лет
Срок реализации программы: 1 год

Составитель: Джамурзаева М.А.

г. Курчалой - 2025г.

Содержание программы.

№	Раздел	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	6
Раздел 2. Содержание программы		6
2.	Учебный (тематический) план	8-10
2.1.	Содержание учебного плана	11-16
3.	Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.	16
4.	Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий.	18
4.1	Материально-технические условия реализации программы.	18
4.2	Кадровое обеспечение программы.	18
4.3	Учебно-методическое обеспечение.	19
	Список литературы.	22

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

1.1. Нормативная правовая база к разработке дополнительных общеобразовательных программ:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273).

- Приказ Министерства Просвещения РФ № 629 от 27.07.2022 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с 01.03.2023 г.) (действует по 28 февраля 2029 г.).

- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 N 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

- 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".

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ".

- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации.

- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);

- Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 « О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» (в частях, не противоречивых современному законодательству).

- Положение о ДООП.

1.2. Направленность. В соответствии с общепринятой классификацией направленностей современных дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, «Математика+» (далее – Программа) относится к естественнонаучной.

1.3. Уровень освоения программы. По уровню дифференциации – стартовый (ознакомительный уровень). Программа спроектирована с учетом регионального компонента и адаптирована к условиям реализации в учреждении дополнительного образования МБУ ДО "Курчалоевский ДЮЦ".

1.4. Актуальность определена тем, что учащиеся должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий курса представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия содействуют развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

1.5. Отличительные особенности программы. Отличительными особенностями является то, что в программу включены задачи и упражнения, выходящие за рамки школьной программы, что позволяет расширить целостное представление о данной науке. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Занятия по программе логично связаны между собой по принципу от простого к сложному, и от частного к общему (метод индукции). Знания усваиваются небольшими дозами через включение детей в различные виды практической деятельности.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена важностью создания условий для формирования навыков абстрактного (пространственного) мышления, которые необходимы для успешного интеллектуального развития ребенка. Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развивать у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, формировать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Содержание программы соответствует познавательным возможностям детей, предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

1.6. Цель и задачи программы: развитие образного и логического мышления, воображения, интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Задачи

Предметные:

- расширение математического кругозора обучающихся в различных областях элементарной математики, умений анализировать и делать логические выводы;
- формирование умений правильного применения математической терминологии.

Метапредметные:

- развитие умений выстраивать логические суждения, находить доказательства;
- развитие логического и абстрактного мышления, памяти, внимания.

Личностные:

- развитие коммуникативных способностей, интереса к предмету математики;
- развитие навыков самостоятельной работы при решении математических упражнений.

1.7. Категория обучающихся: обучающиеся 12- 14 лет (6-8 класс) без их предварительной подготовки. При этом не исключается интеграция с основной школой, что позволит привлечь внимание большего числа обучающихся.

1.8. Срок освоения и объем программы. Программа рассчитана на 1 год. Объем- 144 часа.

1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий. Формы обучения – очная. Форма реализации образовательной программы: традиционная. Организационные формы обучения: занятия проходят по группам.

Состав группы постоянный.

Методы обучения: словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, мотивация.

Педагогические технологии:

- здоровье сберегающие технологии;
- игровые технологии;
- личностно-ориентированное обучение;
- коллективно-индивидуальный подход.

Форма организации учебного занятия:

По особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и детей:

- беседы;
- объяснение;
- игры-соревнования.

По дидактической цели:

- практические занятия;
- занятия по систематизации и обобщению знаний;
- комбинированные формы занятий.

Режим занятий:

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа. Продолжительность одного академического часа - 40 минут. Перерыв между занятиями – 5- 10 минут.

Алгоритм учебного занятия:

I. Вводная часть:

- приветствие
- организационный момент

II. Основная часть:

- изучение нового материала
- решение математических задач

III. Заключительная часть:

- закрепление изученного материала

Дидактические материалы:

- карточки с заданиями;
- таблицы;
- плакаты.

1.10. Планируемые результаты освоения программы.

У обучающихся могут быть сформированы личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

1) Регулятивные.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;

- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

2) Познавательные.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

3) Коммуникативные.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные

Обучающиеся получают возможность научиться:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Раздел 2.**2.1 Учебный (тематический) план**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Что мы знаем о дробях?	4	2	2	Опрос. Математический диктант. Наблюдение.
2.	Числовые ребусы. Восстановление записей вычислений. Логические рассуждения при восстановлении записей.	4	2	2	Самостоятельная работа.
3.	Деловая игра «Проценты в современной жизни»	4	2	2	Математический турнир.
4.	Решение геометрических задач	4	2	2	Математическая викторина.
5.	Прямые на плоскости и в пространстве	4	2	2	Опрос. Наблюдение.
6.	Свойства чисел	4	2	2	Самостоятельная работа
7.	«Другие» дроби	4	2	2	Опрос. Наблюдение.

8.	Преобразование выражений	4	1	3	Математическая эстафета.
9.	Путешествие в мир десятичных дробей.	4	2	2	Опрос. Наблюдение.
10.	Числовые ребусы	4	1	3	Математическая викторина.
11.	Линейные уравнения	2	1	1	Наблюдение. Опрос.
12.	Уравнения, системы уравнений	2	1	1	Самостоятельная работа.
13.	Графы	4	2	2	Наблюдение Опрос.
14.	Начало теории вероятности	4	1	3	Самостоятельная работа.
15.	Знакомьтесь, модуль!	4	2	2	Наблюдение. Опрос.
16.	Вероятности событий	4	1	3	Самостоятельная работа. Тестирование.
17.	Положительные и отрицательные	4	2	2	Опрос. Наблюдение.
18.	Задачи на прямой	2	1	1	Самостоятельная работа
19.	Уравнения и их системы	4	2	2	Математическая викторина.
20.	Текстовые задачи	4	1	3	Самостоятельная работа.
21.	Задачи на все действия	4	1	3	Наблюдение. Опрос.
22.	Степень числа	2	1	1	Опрос. Наблюдение.
23.	Геометрические фигуры	2	1	1	Самостоятельная работа.
24.	Отношения и проценты	4	2	2	Наблюдение. Опрос.
25.	Математическая карусель	4	1	3	Наблюдение. Самостоятельная работа.
26.	Симметрия вокруг нас	2	1	1	Наблюдение. Опрос.
27.	Его величество «Коэффициент»!	4	1	3	Опрос. Наблюдение.

28.	Думай, решай, отгадывай!	2	1	1	Опрос. Наблюдение.
29.	Решение геометрических задач	4	1	3	Опрос. Самостоятельная работа.
30.	Время переменных	2	1	1	Опрос. Наблюдение.
31.	Текстовые задачи	4	2	2	Самостоятельная работа.
32.	Отношение и пропорции	2	1	1	Опрос. Наблюдение.
33.	Жонглирование цифрами	4	2	2	Опрос. Наблюдение.
34.	Круги Эйлера	4	2	2	Опрос. Самостоятельная работа.
35.	Целые и рациональные числа	2	1	1	Опрос. Наблюдение.
36.	Многоугольники и многогранники	4	2	2	Опрос. Наблюдение.
37.	Задачи с геометрическими телами	2	1	1	Самостоятельная работа.
38.	Геометрия в дороге	2	1	1	Опрос. Наблюдение.
39.	Всё по формулам	2	1	1	Самостоятельная работа.
40.	Объемы и площади	4	2	2	Опрос. Наблюдение.
41.	Пропорция и зависимость	2	1	1	Опрос. Наблюдение.
42.	Прямым и «обратным» ходом	2	1	1	Самостоятельная работа.
43.	Цифровая запись числа	2	1	1	Самостоятельная работа.
44.	Перпендикулярные и параллельные прямые.	2	1	1	Опрос. Наблюдение.
45.	Итоговое занятие	2		2	Тестирование. Итоговый контрольный срез.
	Итого:	144	62	82	

2.2. Содержание учебного плана:

Тема № 1. Что мы знаем о дробях?

Теория: Проверка знаний на правила вычисления дробей. Обозначение чисел на координатном луче.

Практика: Задачи на дроби.

Контроль: Опрос. Математический диктант. Наблюдение.

Тема № 2. Числовые ребусы. Восстановление записей вычислений. Логические рассуждения при восстановлении записей.

Теория: Правила решения ребусов

Практика: Решение ребусов

Контроль: Самостоятельная работа.

Тема № 3. Деловая игра «Проценты в современной жизни».

Теория: Знакомство с математическим термином «процент», определение, основные задачи на проценты.

Практика: Решение упражнений на проценты.

Контроль: Математический турнир.

Тема № 4. Решение геометрических задач

Теория: Методика решения геометрических задач.

Практика: Решение задач.

Контроль: Математическая викторина.

Тема № 5. Прямые на плоскости и в пространстве.

Теория: Знакомство с прямыми на плоскости и в пространстве. Графическое изображение пересекающихся и параллельных прямых. Нахождение расстояния.

Практика: Выполнение геометрических заданий с пересекающимися и параллельными прямыми.

Контроль: Опрос. Наблюдение.

Тема № 6. Свойства чисел

Теория: все свойства чисел

Практика: Выполнение заданий

Контроль: Самостоятельная работа.

Тема № 7. «Другие» дроби.

Теория: Знакомство с десятичными дробями, правилами записи. Изучение правил перевода обыкновенных дробей в десятичные. Примеры сравнения дробей. Метрическая система мер.

Практика: Решение примеров на правила перевода и сравнения дробей.

Контроль: Опрос. Наблюдение.

Тема № 8. Преобразование выражений

Теория: Приведение к стандартному виду, использование формул

Практика: Решение заданий.

Контроль: Математическая эстафета.

Тема № 9. Путешествие в мир десятичных дробей.

Теория: Знакомство с правилами сложения и вычитания, умножения и деления десятичных дробей. Правила округления, приближенные значения чисел.

Практика: Решение примеров с десятичными дробями.

Контроль: Опрос. Наблюдение.

Тема № 10. Числовые ребусы.

Теория: Знакомство с задачами и упражнениями с десятичными дробями повышенной сложности и правилами их решения.

Практика: Решение упражнений и задач.

Контроль: Математическая викторина.

Тема № 11. Линейные уравнения

Теория: Знакомство с линейными уравнениями

Практика: Решение линейных уравнений.

Контроль: Самостоятельная работа

Тема № 12. Уравнения, системы уравнений

Теория: Знакомство с системами уравнений

Практика: Решение систем уравнений

Контроль: Самостоятельная работа.

Тема № 13. Графы

Теория: Знакомство с графами

Практика: Выполнение заданий на графы

Контроль: Опрос. Наблюдение.

Тема № 14. Начало теории вероятности

Теория: Понятие и знакомство с теорией вероятности

Практика: Решение задач на вероятность

Контроль: Самостоятельная работа.

Тема № 15. Знакомьтесь, модуль!

Теория: Знакомство с математическими терминами «Целые» числа, «Рациональные» числа, «Модуль» числа, понятием «противоположные» числа.

Практика: Выполнение упражнений на изображение чисел на координатной прямой.

Контроль: Опрос. Наблюдение.

Тема № 16. Вероятности событий

Теория: Задачи на вероятности событий

Практика: Решение задач.

Контроль: Самостоятельная работа. Тестирование.

Тема № 17. Положительные и отрицательные.

Теория: Знакомство с определением положительных и отрицательных чисел. Правила сложения чисел с помощью координатной прямой.

Практика: Выполнение упражнений на определение положительных и отрицательных чисел.

Контроль: Опрос. Наблюдение.

Тема № 18. Задачи на прямой.

Теория: Закрепление и расширение знаний на сложение чисел с помощью координатной прямой.

Практика: Выполнение упражнений с числами.

Контроль: Самостоятельная работа.

Тема № 19. Уравнения и их системы

Теория: Повторение материала на решение систем уравнений

Практика: Выполнение заданий с системами уравнений

Контроль: Математическая викторина.

Тема № 20. Текстовые задачи

Теория: Знакомство с текстовыми задачами и их видами

Практика: Решение текстовых задач.

Контроль: Самостоятельная работа.

Тема № 21. Задачи на все действия.

Теория: Знакомство с правилами порядка выполнения действий в задачах на все действия. Совместные действия с положительными и отрицательными числами.

Практика: Решение задач и примеров.

Контроль: Опрос. Наблюдение.

Тема № 22. Степень числа.

Теория: Знакомство с определением степени числа и основным правилом возведения в степень.

Практика: Решение примеров.

Контроль: Опрос. Наблюдение.

Тема № 23. Геометрические фигуры

Теория: Знакомство с новыми геометрическими фигурами

Практика: Решение заданий.

Контроль: Самостоятельная работа.

Тема № 24. Отношения и проценты.

Теория: Знакомство с понятием отношение, деление в отношении. Выражение отношения в процентах.

Практика: Решение задач.

Контроль: Опрос. Наблюдение.

Тема № 25. Математическая карусель.

Теория: Решение задач на отношения и проценты повышенного уровня сложности.

Практика: Выполнение заданий и решение задач.

Контроль: Наблюдение. Самостоятельная работа.

Тема № 26. Симметрия вокруг нас.

Теория: Знакомство с математическим термином «симметрия». Изучение видов симметрии. Графическое изображение симметрии.

Практика: Решение геометрических заданий на виды симметрии.

Контроль: Опрос. Наблюдение.

Тема № 27. Его величество «Коэффициент»!

Теория: Знакомство с правилами преобразования выражений. Преобразование буквенных выражений. Раскрытие скобок. Коэффициент. Раскрытие скобок с применением распределительного свойства.

Практика: Решение примеров.

Контроль: Опрос. Наблюдение.

Тема № 28. Думай, решай, отгадывай!

Теория: Знакомство с правилами преобразования выражений. Подобные слагаемые. Вынесение общего множителя за скобки.

Практика: Решение примеров.

Контроль: Опрос. Наблюдение.

Тема № 29. Решение геометрических задач

Теория: Закрепление знаний на решение задач по геометрии

Практика: Решение задач.

Контроль: Опрос. Самостоятельная работа.

Тема № 30. Время переменных.

Теория: Знакомство с математическим определением «уравнение», основными правилами решения уравнений.

Практика: Решение задач на основное правило решения уравнений.

Контроль: Опрос. Наблюдение.

Тема № 31. Текстовые задачи

Теория: Закрепление знаний по решениям текстовых задач

Практика: Решение примеров и задач.

Контроль: Самостоятельная работа.

Тема № 32. Отношение и пропорции.

Теория: Знакомство с отношениями и пропорциями, членами пропорции, основным правилом пропорции.

Практика: Решение примеров.

Контроль: Опрос. Наблюдение.

Тема № 33. Жонглирование цифрами.

Теория: Знакомство с понятием «множество». Операции над множествами. Комбинаторика.

Практика: Решение примеров.

Контроль: Опрос. Наблюдение.

Тема № 34.Круги Эйлера.

Теория: Знакомство с кругами Эйлера. Алгоритм решения задач с помощью кругов Эйлера. Комбинаторные задачи олимпиадного уровня.

Практика: Решение задач.

Контроль: Опрос. Самостоятельная работа.

Тема № 35. Целые и рациональные числа.

Теория: Знакомство с математическими понятиями целого и рационального числа.

Практика: Решение примеров.

Контроль: Опрос. Наблюдение.

Тема № 36.Многоугольники и многогранники.

Теория: Знакомство с многоугольниками и многогранниками, их формой, составными частями. Параллелограмм. Площади. Призма.

Практика: Решение геометрических заданий и примеров.

Контроль: Опрос. Наблюдение.

Тема № 37. Задачи с геометрическими телами.

Теория: Знакомство с алгоритмом выполнения задач с геометрическими телами, правильным графическим изображением условия.

Практика: Решение задач.

Контроль: Самостоятельная работа.

Тема № 38. Геометрия в дороге.

Теория: Знакомство с основными формулами решения задач на путь, скорость и время. Знакомство с определением среднего арифметического значения. Решение задач на движение по реке.

Практика: Решение задач.

Контроль: Опрос. Наблюдение.

Тема № 39. Всё по формулам.

Теория: Закрепление знаний формул, решение олимпиадных задач по формулам.

Практика: Решение задач.

Контроль: Самостоятельная работа.

Тема № 40. Объемы и площади.

Теория: Знакомство с формулами площади и объема параллелепипеда, куба, площади круга и длины окружности.

Практика: Решение задач.

Контроль: Опрос. Наблюдение.

Тема № 41. Пропорция и зависимость.

Теория: Знакомство с пропорцией, правилами прямой и обратной пропорциональными зависимостями.

Практика: Решение примеров.

Контроль: Опрос. Наблюдение.

Тема № 42. Прямым и «обратным» ходом.

Теория: Знакомство с алгоритмом решения задач на правила пропорции и пропорциональные зависимости. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

Практика: Решение задач.

Контроль: Самостоятельная работа.

Тема № 43. Цифровая запись числа

Практика: Решение заданий.

Контроль: Самостоятельная работа.

Тема № 44. Перпендикулярные и параллельные прямые.

Теория: Знакомство с перпендикулярными прямыми, закрепление знаний о параллельных прямых.

Практика: Решение геометрических задач.

Контроль: Опрос. Наблюдение.

Тема №45. Итоговое занятие.

Практика: Тестирование.

Контроль: Итоговый контрольный срез.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

Контроль по Программе осуществляется в виде мониторинга - входного, текущего и итогового.

Для оценивания работы обучающихся разработана безотметочная система оценивания -баллы. Определённый балл ставится на каждом занятии в тетрадях обучающихся. В конце учебного года баллы подсчитываются, выдаются грамоты за 1–3 места.

Оценочные материалы.

В данном подразделе представлены описания материалов для проведения входного и текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации обучающихся в соответствии с обучением.

Входной контроль: диагностики - анкетирование (определение уровня начальных знаний, жизненного опыта обучающихся).

Назначение входного контроля состоит в установлении исходного уровня разных сторон личности ребёнка и, прежде всего, – исходного состояния познавательной деятельности, в первую очередь – индивидуального уровня каждого обучающегося. Последующее сравнение исходного уровня обученности и воспитанности с достигнутым в конце учебного года позволяет измерить "прирост" знаний, степень сформированности умений и навыков, проанализировать динамику и эффективность педагогического процесса, и в случае необходимости внести коррективы.

Итоговый контроль: тестирование. В конце учебного года по итогам тестирования обучающихся констатируется завершённость обучения по Программе.

Оценочные материалы с указанием критериев оценки их выполнения находятся в учебно-методическом комплексе к Программе.

Все результаты итоговой аттестации оформляются в протоколе.

Формы и методы обучения:

Для полноценной реализации данной программы используются итоговый, промежуточный, текущий контроль.

Формы контроля:

1. Сентябрь – входной контрольный срез;

2. Декабрь – контрольный срез за первое полугодие (промежуточный);
промежуточная аттестация (контрольный срез) проверяется 1 раз в полугодие.

3. Май – итоговый контрольный срез.

Мониторинг и диагностика дают возможности:

– увидеть несформированные математические умения, знания, представления;

– увидеть проблемные тематические блоки;

– определить общий уровень математической подготовки;

– увидеть преимущества той или иной программы;

– проследить динамику обученности;

– определить прочность усвоения знаний, умений и навыков;

– проследить осознанность и обобщенность знаний;

– провести сравнительный анализ результатов промежуточных контрольных работ с результатами итоговой работы;

– определить соответствие обученности и обучаемости;

– выявить обучающихся как с низкими учебными возможностями, так и с высокими и запланировать дальнейшую работу;

– активизировать целенаправленную работу по преемственности со средней школой;

Данная система работы позволит:

1. Определить уровень обученности и обучаемости по предмету;

2. Разработать методические материалы по устранению пробелов и коррекции знаний.
3. Выявить факторы и условия, влияющие на качество обучения.
4. Проводить своевременно обработку полученных результатов.

Оценочные материалы

Методика контрольных срезов (тестирование по математике) - автор Эдвард Ли Торндайк.

№	Вид задания	3 балла	2 балла.	1балл	0 баллов

Максимальное количество баллов 30 (10 вопросов).

Оценка	Критерии оценивания
3 балла	Верно выполнены все задания.
2 балла	Ребенок затрудняется выполнять диагностические задания, при выполнении требуются дополнительные инструкции педагога, дает ответ не полный, затрудняется выполнить дополнительные задания.
1балл	Ребенок не может полностью выполнить диагностическое задание, т.к. не устанавливает причинно-следственные связи, не может обосновать свой ответ.
0 баллов	Задания выполнены неверно.

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы.

4.1. Материально-техническое обеспечение:

- мультимедийный проектор и экран (интерактивная доска);
- компьютер с соответствующим ПО;
- тетради в клеточку (48 листов);

Используются элементы технологий развивающего, личностно - ориентированного, дифференцированного обучения.

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
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Что мы знаем о дробях?	Теоретическая подготовка.	- пособие; -методическая литература; - интернет ресурсы.	Опрос. Математический диктант. Наблюдение.
2.	Числовые ребусы. Восстановление записей вычислений. Логические рассуждения при восстановлении записей.	Фронтальная, групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	- пособие; -методическая литература; - интернет ресурсы.	Самостоятельная работа.
3.	Деловая игра «Проценты в современной жизни»	Теоретическая подготовка, беседа.	Раздаточный материал, игровые карточки, мультимедиа-презентация.	Математический турнир.
4.	Решение геометрических задач	Фронтальная и групповая работа.	Геометрический практикум, сборник задач, чертежи.	Математическая викторина.
5.	Прямые на плоскости и в пространстве	Деловая игра, работа в малых группах.	Атлас геометрических фигур, чертежи, презентация.	Опрос. Наблюдение.
6.	Свойства чисел	Практическая работа,	Таблицы свойств чисел, карточки с	Самостоятельная работа

		индивидуальна я.	упражнениями.	
7.	«Другие» дроби	Практическая работа, работа с наглядностью.	Рабочая тетрадь, карточки-задания.	Опрос. Наблюдение.
8.	Преобразовани е выражений	Фронтальная беседа, практикум.	Таблицы формул, карточки с упражнениями.	Математическ ая эстафета.
9.	Путешествие в мир десятичных дробей.	Практическая работа, групповая.	Рабочая тетрадь, иллюстративные материалы.	Опрос. Наблюдение.
10.	Числовые ребусы	Фронтальная работа, тренинг.	Сборник головоломок, карточки-задания.	Математическ ая викторина.
11.	Линейные уравнения	Игровая форма, работа в группах.	Таблицы алгоритмов решения, карточки с заданиями.	Наблюдение. Опрос.
12.	Уравнения, системы уравнений	Групповая работа, практикум.	Рабочая тетрадь, карточки с заданиями.	Самостоятель ная работа.
13.	Графы	Фронтальная работа, индивидуальна я практика.	Презентация, раздаточный материал, рабочие листы.	Наблюдение Опрос.
14.	Начало теории вероятности	Практическая работа, парная работа.	Раздаточные материалы, таблицы, карточки.	Самостоятель ная работа.
15.	Знакомьтесь, модуль!	Фронтальная работа, проектная деятельность.	Рабочая тетрадь, карточки с заданиями.	Наблюдение. Опрос.
16.	Вероятности событий	Практическая работа,	Карточки-задания, раздаточный материал,	Самостоятель ная работа.

		исследовательский метод.	мультимедиа.	Тестирование.
17.	Положительные и отрицательные	Фронтальная работа, объяснение и закрепление.	Таблица числовой прямой, карточки-задания.	Опрос. Наблюдение.
18.	Задачи на прямой	Групповая работа, практикум.	Рабочая тетрадь, карточки с примерами.	Самостоятельная работа
19.	Уравнения и их системы	Фронтальная работа, практическая деятельность.	Таблицы алгоритмов, карточки-задания.	Математическая викторина.
20.	Текстовые задачи	Индивидуальная практика, работа в парах.	Карточки с текстовыми задачами, тетрадь для упражнений.	Самостоятельная работа.
21.	Задачи на все действия	Фронтальная работа, математическая игра.	Карточки-задания, таблицы действий.	Наблюдение. Опрос.
22.	Степень числа	Индивидуальная работа, фронтальная проверка.	Таблица степеней, карточки с заданиями.	Опрос. Наблюдение.
23.	Геометрические фигуры	Практическая работа, групповая.	Модели фигур, чертежи, рабочая тетрадь.	Самостоятельная работа.
24.	Отношения и проценты	Фронтальная работа, мини-лекция и упражнения.	Карточки-задания, таблицы пропорций.	Наблюдение. Опрос.
25.	Математическая карусель	Практическая работа, работа с наглядными	Карточки с заданиями, игровые поля.	Наблюдение. Самостоятельная работа.

		моделями.		
26.	Симметрия вокруг нас	Фронтальная работа, практическая деятельность.	Модели фигур, иллюстрации, презентация.	Наблюдение. Опрос.
27.	Его величество «Коэффициент»!	Игровая форма, групповая работа.	Карточки-задания, таблицы формул.	Опрос. Наблюдение.
28.	Думай, решай, отгадывай!	Практическая работа, наблюдение.	Карточки-задания, головоломки.	Опрос. Наблюдение.
29.	Решение геометрических задач	Фронтальная работа, индивидуальная практика.	Сборник задач, чертежи, тетрадь для практики.	Опрос. Самостоятельная работа.
30.	Время переменных	Игровая форма, групповая работа.	Карточки с упражнениями, таблицы алгоритмов.	Опрос. Наблюдение.
31.	Текстовые задачи	Индивидуальная практика, фронтальная проверка.	Карточки с задачами, тетрадь для практики.	Самостоятельная работа.
32.	Отношение и пропорции	Фронтальная работа, объяснение и закрепление.	Таблицы пропорций, карточки-задания.	Опрос. Наблюдение.
33.	Жонглирование цифрами	Фронтальная работа, индивидуальное выполнение.	Карточки-задания, рабочая тетрадь.	Опрос. Наблюдение.
34.	Круги Эйлера	Практическая работа, работа в парах.	Схемы, карточки-задания.	Опрос. Самостоятельная работа.
35.	Целые и	Игровая форма,	Числовая прямая,	Опрос.

	рациональные числа	фронтальная работа.	карточки-задания.	Наблюдение.
36.	Многоугольник и многогранники	Практическая работа, работа с графическими схемами.	Модели многогранников, атлас геометрии.	Опрос. Наблюдение.
37.	Задачи с геометрическими телами	Фронтальная работа, индивидуальное выполнение.	Карточки с задачами, рабочая тетрадь.	Самостоятельная работа.
38.	Геометрия в дороге	Практическая работа, работа с моделями.	Рабочая тетрадь, иллюстрации, презентация.	Опрос. Наблюдение.
39.	Всё по формулам	Индивидуальная практика, работа в парах.	Таблицы формул, карточки-задания.	Самостоятельная работа.
40.	Объемы и площади	Фронтальная работа, практикум.	Атлас геометрии, чертежи, карточки.	Опрос. Наблюдение.
41.	Пропорция и зависимость	Фронтальная работа, тренинг.	Таблицы пропорций, карточки-задания.	Опрос. Наблюдение.
42.	Прямой и «обратным» ходом	Практическая работа, работа с чертежами.	Карточки с упражнениями, рабочая тетрадь.	Самостоятельная работа.
43.	Цифровая запись числа	Фронтальная работа, индивидуальная практика.	Карточки-задания, таблицы примеров.	Самостоятельная работа.
44.	Перпендикулярные и параллельные прямые.	Практическая работа, тренинг.	Чертежи, атлас геометрии, рабочая тетрадь.	Опрос. Наблюдение.
45.	Итоговое занятие	Тестирование.	Тесты, контрольная	Итоговый

			работа.	контрольный срез.
--	--	--	---------	----------------------

Список литературы и иных источников, использованных при написании программы

1. П.И. Алтынов, И.И. Баврин, Е. М. Бойченко и др. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. Математика– М.: Дрофа, 2004.-848 с.
2. А. П. Ершов, В.В. Голобородько. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса. М.: Илекса, 2005. – 487 с.
3. М.В. Дубова, С.В. Маслова. Олимпиадная математика. Факультативный курс.5 класс.: методическое пособие для учителя. – М.: Издательство РОСТ, 2016. -120 с.
4. М.В. Дубова, С.В. Маслова. Олимпиадная математика. Факультативный курс. 5 класс.: Рабочие тетради для 5 класса. 1 и 2 часть – М.: Издательство РОСТ, 2016.- 64 стр.
5. М.В. Дубова, С.В. Маслова. Олимпиадная математика: Смекалистые задачи: Рабочая тетрадь для 5 класса. – М.: Издательство РОСТ, 2016.-56 стр.
6. Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. Математика 5 класс. М.: Мнемозина, 2017. – 306 с.
7. Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. Математика 6 класс. М: Мнемозина, 2017. – 306с.
8. Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др. Математика 5 класс. – М.: Дрофа, 2017. – 303 с.
9. Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др. Математика 6 класс. – М.: Дрофа, 2016. – 303 с.
10. Л. В. Онучкова, Л.В. Введение в логику. Логические операции [Текст]: Учеб. пос. для 5 класса. - Киров: ВГГУ, 2004.- 124с.
11. Л. В. Онучкова, Л.В. Введение в логику. Некоторые методы решения логических задач [Текст]: Учеб. пос. для 5 класса.- Киров: ВГГУ, 2004.- 66с.
12. А.В. Фарков. Математические олимпиады 5-6 классы. - М.: Айрис-пресс, 2013.- 192с.

13. Н.В. Заболотнева. Олимпиадные задачи по математике 5-8 классы. 500 нестандартных задач. – Волгоград: Учитель, 2007. – 99с.

Интернет-ресурсы

1. <http://festival.1september.ru>
2. <https://infourok.ru/>
3. <http://www.Som.fio>
4. <http://www.dutcvo.edusit.ru>
5. <https://nsportal.ru/>

Литература для родителей:

1. Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. Математика 5 класс. М.: Мнемозина, 2017. – 306 с.
2. Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. Математика 6 класс. М.: Мнемозина, 2017. – 306с.
3. Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др. Математика 5 класс. – М.: Дрофа, 2017. – 303 с.
4. Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др. Математика 6 класс. – М.: Дрофа, 2016. – 303 с.

Литература для детей:

1. Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. Математика 5 класс. М.: Мнемозина, 2017. – 306 с.
2. Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. Математика 6 класс. М.: Мнемозина, 2017. – 306с.
3. Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др. Математика 5 класс. – М.: Дрофа, 2017. – 303 с.
4. Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др. Математика 6 класс. – М.: Дрофа, 2016. – 303 с.
5. М.В. Дубова, С.В. Маслова. Олимпиадная математика. Факультативный курс. 5 класс.: Рабочие тетради для 5 класса. 1 и 2 часть – М.: Издательство РОСТ, 2016. - 64 стр.
6. М.В. Дубова, С.В. Маслова. Олимпиадная математика: Смекалистые задачи: Рабочая тетрадь для 5 класса. – М.: Издательство РОСТ, 2016. -56 стр.

