

РАССМОТРЕНО

на заседании м/о учителей
математики, физики,
информатики
протокол № 9 от 27.04.2023
Руководитель Т.А. Доброва

ПРИНЯТО

на заседании педагогического
совета №15 от 31.05.2023
Председатель
Н.В. Кравцевич

УТВЕРЖДАЮ

приказ № 310 от 13.06.2023
Директор МБУ «Школа №81»
Н.В. Кравцевич

**Дополнительная образовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«Юный математик»**

Срок реализации: 1 год
Возраст обучающихся 10-11 лет
Составитель: Е.В. Степанова,
учитель математики

Пояснительная записка

Отличительными особенностями программы являются:

1. Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение **личностных, метапредметных и предметных результатов** освоения программы.
2. В основу реализации программы положены **ценностные ориентиры и воспитательные результаты**.
3. Ценностные ориентации организации деятельности предполагают **уровневую оценку** в достижении планируемых результатов
4. Достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией.
5. В основу оценки **личностных, метапредметных и предметных результатов освоения** программы, воспитательного результата положены методики, предложенные Асмоловым А.Г., Криволаповой Н.А., Холодовой О.А.

Цель и задачи программы:

Цель:

-развивать математический образ мышления

Задачи:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области многозначных чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Принципы программы:

1.Актуальность

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

2.Научность

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

3.Системность

Программа строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

4.Практическая направленность

Содержание занятий направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

5.Обеспечение мотивации

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

6.Реалистичность

С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 33 занятия.

Общая характеристика программы «Занимательная математика»

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 умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

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

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

Творческие работы, проектная деятельность и игровые технологии, используемые в системе работы, основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет пятикласснику успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Содержание программы

1. Математика – царица наук - 1 час

Знакомство с основными разделами математики. Первоначальное знакомство с изучаемым материалом.

2. Как люди научились считать - 1 час

Знакомство с материалом из истории развития математики. Решение занимательных заданий, связанных со счётом предметов.

3. Интересные приёмы устного счёта - 1 час

Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решения математических выражений.

4. Решение занимательных задач в стихах – 1 час

Решение занимательных задач в стихах

5. Упражнения с многозначными числами – 2 часа

Решение примеров с многозначными числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.

6. Учимся отгадывать ребусы - 1 час

Знакомство с математическими ребусами, решение логических конструкций.

7. Числа-великаны. Коллективный счёт – 1 час

Выполнение арифметических действий с числами из класса миллионов.

8. Решение ребусов и логических задач - 1 час

Решение математических ребусов. Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне.

9. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными - 1 час

Уяснение формальной сущности логических умозаключений при решении задач с неполными данными, лишними, нереальными данными.

10. Загадки- смекалки – 1 час

Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений.

11. Игра «Знай свой разряд» – 1 час

Решение в игровой форме заданий на знание разрядов и классов.

12. Обратные задачи - 1 час

Решение обратных задач, используя круговую схему.

13. Практикум «Подумай и реши» - 1 час

Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

14. Задачи с изменением вопроса – 1 час

Анализ и решение задач, самостоятельное изменение вопроса и решение составленных задач.

15. Проектная деятельность «Газета любознательных» – 2 часа

Создание проектов. Самостоятельный поиск информации для газеты.

16. Решение нестандартных задач – 1 час

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

17. Решение олимпиадных задач – 1 час

Решение задач повышенной сложности.

18. Решение задач международной игры «Кенгуру» – 2 часа

Решение задач международной игры «Кенгуру».

19. Математические горки – 2 часа

Формирование числовых и пространственных представлений у детей.

Закрепление знаний о классах и разрядах.

20. Наглядная алгебра -1 час

Включение в активный словарь детей алгебраических терминов.

21. Решение логических задач – 1 час

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

22. Игра «У кого какая цифра» – 1 час

Закрепление знаний нумерации чисел.

23. Знакомьтесь: Архимед! - 1 час

Исторические сведения:

- кто такой Архимед
- открытия Архимеда
- вклад в науку

24. Задачи с многовариантными решениями – 3 часа

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

25. Знакомьтесь: Пифагор! – 1 час

Исторические сведения:

- кто такой Пифагор
- открытия Пифагора
- вклад в науку

26. Учимся комбинировать элементы знаковых систем - 1 час

Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов.

27. Математический КВН – 1 час

Систематизация знаний по изученным разделам.

28. Групповой проект «Подведем итоги» – 2 часа

Формирование портфолио

Тематическое планирование

№ главы	Название темы	Количество часов			
		Общее	Лекции	Практическая	Самостоятельная
1	Введение	1	1		
2	Числа и вычисления	9		4	5
3	Решение задач	10		4	6
4	Ребусы, загадки	3		1	2
5	Галерея великих имен	2	1		1
6	Математические игры	4		4	
7	Проектная деятельность	5			5
	Итого:	34	2	13	19

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 45 минут.

Основными формами образовательного процесса являются:

- практико-ориентированные учебные занятия;
- творческие мастерские;
- тематические праздники, конкурсы, выставки.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы);

- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы

1. Математика. Учебник для 5 класса общеобразовательных учреждений
Авторы: Г.К.Муравин, О.В.Муравина. Москва: Дрофа, 2009
2. ФГОС ООО/ Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение. 2011. – (Стандарты второго поколения) Приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 № 1897, с. 14.)
3. Программа курса математики для 5-11 классов общеобразовательных учреждений.
Авторы: Г.К.Муравин, О.В.Муравина. Москва: Дрофа, 2007
4. Математика. Рабочая тетрадь №1. Натуральные числа 5 класс
Авторы: Г.К.Муравин, О.В.Муравина. Москва: Дрофа, 2008
5. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев.
Математика 5-11 классы. Москва: Дрофа, 2001
6. Преподавание математики в 5 классе. По учебникам Г.К.Муравин, О.В.Муравина.
Методические рекомендации для учителя
Автор: Г.К.Муравин, О.В.Муравина. Москва: Дрофа, 2009
7. Математические диктанты для 5-9 классов.
Автор: Е.Б.Аругтюнян Москва: Просвещение, 1991
8. Математика. Рабочая тетрадь №2. Дробные числа 5 класс
Авторы: Г.К.Муравин, О.В.Муравина Москва: Дрофа, 2008
9. Математика. Рабочая тетрадь №3. Десятичные дроби 5 класс
Авторы: Г.К.Муравин, О.В.Муравина Москва: Дрофа, 2008
10. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 1996
11. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995
12. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
13. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
14. Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004
15. Методика работы с задачами повышенной трудности в школе. М.: «Панорама», 2006
16. Дидактические материалы по математике 5 класс Авторы: А.С. Чесноков, К.И. Нешков Москва: Просвещение, 1990
17. За страницами учебника математики. Пособие для учащихся 5-6 классов средней школы Авторы: И.Я.Депман, Н.Я. Виленкин Москва: Просвещение, 1989
18. Персональные компьютеры
19. Проектор.
20. Принтер.
21. Сканер.
22. Программное обеспечение ПК:
Операционная система MS WINDOWS XP Professional;
графический редактор MS Paint;
текстовые редакторы Блокнот, Word ;
программа Калькулятор;
программа MS PowerPoint;
текстовый процессор MS Word 2003/2007;
браузер Internet Explorer;
клавиатурные тренажёры.

Оборудование: столы; стулья; стенды для демонстрации информационного, дидактического, наглядного материала, выставочных образцов.

Инструменты и приспособления: тетради, авторучки, линейки, карандаши, ножницы.