

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ленинская средняя общеобразовательная школа»

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР:

М /М.Н. Мехоношина/

«31» августа 2023 г

«Утверждаю»

Директор



Г.П. Рыбьякова/

приказ № 101/1

от «31» августа 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

кружка «Юный математик»

для обучающихся 6 класса

на 2023 – 2024 учебный год

разработана Кухта Р.К., учителем математики

первой квалификационной категории

2023

I. Пояснительная записка

Программа кружка «Юный математик» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Актуальность программы определена тем, что школьники 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 умения 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 кружка представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического кружка должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный теоретический материал, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы кружка желательно, чтобы работа проводилась 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 профессиональные 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.

Деятельность обучающихся осуществляется в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья и стандартами второго поколения (ФГОС):

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. Достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией.

4. 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:

-развитие математического образа мышления обучающихся

Задачи:

-расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики

- содействовать умелому использованию символики;

-учить правильно применять математическую терминологию;

-развивать умение отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;

-уметь делать доступные выводы и обобщения.

Программа внеурочной деятельности «Юный математик» для учащихся 6 класса

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 кружка 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 70 часов занятия.

Формы и режим занятий

Занятия проводятся:

1 раз в неделю по 45 минут.

Основными формами образовательного процесса являются:

- практико-ориентированные занятия; внеурочной деятельности
- творческие мастерские;
- тематические праздники, конкурсы, выставки;
- семейные гостиные.

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 мини-группы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

Планируемые результаты и способы их проверки

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний, положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется:

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- опросники,
- анкетирование,
- психолого-диагностические методики.

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- занятия на повторение и обобщение
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

- результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
- активность,
- аккуратность,
- творческий подход к знаниям,
- степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

Предметными результатами изучения являются формирование следующих умений:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;

- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.

- осуществлять **принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся** с разными образовательными возможностями.

Проверка результатов проходит в форме:

- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
- собеседования (индивидуальное и групповое),
- опросников,
- тестирования,
- проведения самостоятельных работ.

Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной, при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

Формы контроля:

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- контрольные задания.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Результаты проверки фиксируются в зачётном листе учителя. В рамках накопительной системы, создание портфолио и отражаются в индивидуальном образовательном маршруте.

II. Тематический план

№	Тема	Всего часов	Теория	Практика
1.	Задачи на разрезание	6	2	4
2.	Логические задачи	12	3	9

3.	Дележи в затруднительных обстоятельствах	2	1	1
4.	Занимательные задачи на дроби	2	1	1
5.	Олимпиадные задачи	11	2	9
6	Числовые множества	1	3	5
	Итого	34	12	29

III. Содержание программы:

1. Задачи на разрезание (6ч).

Задачи на разрезание на клетчатой бумаге. Разрезание квадрата, состоящего из 16 клеток, на две равные части. Разрезание прямоугольника 3x4 на две равные части. Разрезание различных фигур, изображенных на клетчатой бумаге, на две равные части. Пентамино. Фигуры домино, тримино, тетрамино (игру с такими фигурками называют тетрис), пентамино составляют из двух, трех, четырех, пяти квадратов так, чтобы квадрат имел общую сторону хотя бы с одним квадратом.

Основная цель – развивать комбинаторные навыки (рассмотреть различные способы построения линии разреза фигур, правила, позволяющие при построении этой линии не терять решения), развивать представления о симметрии.

2. Логические задачи (12ч). Высказывания. Истинные и ложные высказывания.

Отрицание высказываний. Составление отрицаний высказываний. Двойное отрицание. Решение логических задач с помощью отрицания высказываний. Задачи, решаемые с конца. Задачи на переливания, и взвешивание.

Основная цель – развивать логическое мышление, умение составлять таблицы, познакомить с некоторыми законами логики, научить использовать их при решении задач. Составление таблиц на переливание и схем на взвешивание.

3. Дележи в затруднительных обстоятельствах (2ч). Задачи на переливания, задачи на взвешивание и на деление между двумя и тремя.

Основная цель – развивать умение составлять “цепочку рассуждений”, логически мыслить, составлять таблицы для решения задачи.

4. Занимательные задачи на дроби (2ч).

Старинные задачи на дроби. Задачи на совместную работу.

5. Олимпиадные задачи (11ч).

Основная цель – подготовить учащихся к участию в олимпиадах и конкурсе “Кенгуру”

6. Числовые множества (1 час)– рассмотреть задачи, решаемые без карандаша и бумаги к математике.

IV Дидактическое сопровождение (средства учебного назначения):

1. Нагибин, Ф.Ф., Канин, Е.С. Математическая шкатулка [Текст]: Пос. для уч-ся.- [Изд. 4-е, перераб. и доп.] .- М.: Просвещение, 1984.- 158с.: ил.
2. Олимпиадные задания по математике. 5-8 классы. 500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад: развитие творческой сущности учащихся [Текст] /Автор – сост. Н.В. Заболотнева.- Волгоград: Учитель, 2006.- 99с.
3. Онучкова, Л.В. Введение в логику. Логические операции [Текст]: Учеб. пос. для 5 класса.- Киров: ВГГУ, 2004.- 124с.: ил.
4. Онучкова, Л.В. Введение в логику. Некоторые методы решения логических задач [Текст]: Учеб. пос. для 5 класса.- Киров: ВГГУ, 2004.- 66с.: ил.
5. Фарков, А.В. Готовимся к олимпиадам по математике [Текст]: учеб. – метод. пособие /А.В. Фарков.- М.: Экзамен, 2007.- 157с.

6. Фарков, А.В. Математические кружки в школе 5-8 классы [Текст] /А.В. Фарков.- 3-е изд.- М.: Айрис-пресс, 2007.- 144с.- (Школьные олимпиады).
7. Фарков, А.В. Математические олимпиады в школе 5-11 классы [Текст] /А.В. Фарков.- 4-е изд.- М.: Айрис-пресс, 2005.- 176с.: ил.- (Школьные олимпиады).

№ п/п	Наименование тем курса	Кол-во часов	УУД	Формы организации занятий	Дата		примечание
					план	факт	
5 класс							
Задачи на разрезание- 6ч							
1	Вводное занятие «Математика – царица наук»	1	Регулятивные УУД: контроль в форме сличения способа действия и его результата с эталоном	наблюдение			
2	Задачи на разрезание на клетчатой бумаге	1	Познавательные УУД: Логические - анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков	исследование			
3	Пентамино	1	Личностные: Умение самостоятельно делать свой выбор и отвечать за этот выбор	лабораторная работа			
4	Фигуры домино	1	Регулятивные ууд Выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе <i>и индивидуально</i>	лабораторная работа.			
5	Фигуры тримино	1	Коммуникативные УУД: построение речевых высказываний, постановка вопросов	лабораторная работа			
6	Фигуры тетрамино	1	Коммуникативные УУД: Умения взаимодействовать с людьми	исследование			
Логические задачи-12ч							
7	Высказывания. Истинные и ложные.	1	Регулятивные УУД: прогнозирование в виде предвосхищения результата, контроль в форме сличения способа действия и его результата.	аукцион идей			
8	Отрицание высказываний	1	Познавательные УУД: Умение результативно мыслить и работать с информацией в современном мире	игра			
9	Двойное отрицание.	1	Коммуникативные УУД: умение с достаточной полнотой и точностью	соревнование			

			выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи				
10	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	1	Регулятивные УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему, определять цель УД	состязание			
11	Загадки- смекалки.	1	Познавательные УУД: логические – синтез как составление целого из частей	проект			
12	Решение логических задач с помощью отрицания высказываний.	1	Коммуникативные УУД: слушать и понимать речь других	презентация			
13	Решение логических задач с помощью отрицания высказываний	1	Личностные УУД: воля и настойчивость в достижении цели	тренинг			
14	Задачи, решаемые с конца.	1	Регулятивные УУД: составлять план решения проблем	исследование			
15	Задачи, решаемые с конца.	1	Познавательные УУД: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	инсценирование задач			
16	«Газета любознательных».	2	Коммуникативные УУД: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности	газета			
17	Задачи со спичками.	1	Познавательные УУД: обобщение и использование полученной информации	проектная деятельность			
18	Задачи со спичками.	1	Коммуникативные УУД: приобретается опыт учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	эксперимент			
Дележи в затруднительных обстоятельствах-2ч							
19	Задачи на переливание	1	Познавательные УУД: обобщение и использование полученной информации.	исследование			
20	Задачи на взвешивание	1	Коммуникативные УУД: умение общаться	исследование			

Занимательные задачи на дроби-2ч

21	Старинные задачи на дроби.	1	Регулятивные УУД: Работая по плану, сверять свои действия с целью и необходимость исправлять ошибки самостоятельно	проект			
22	Задачи на совместную работу.	1	Коммуникативные УУД: в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы	игра			

Олимпиадные задачи-11ч

23	Решение олимпиадных задач	1	Познавательные УУД: обобщение и использование полученной информации	практикум			
24	Решение задач из Всероссийского «Молодежного математического чемпионата»	1	Познавательные УУД: обобщение и использование полученной информации.	презентация			
25	Решение задач из Всероссийского «Молодежного математического чемпионата»	1	Познавательные УУД: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	творческая работа			
26	Школьная олимпиада	1	Познавательные УУД: логические - анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков	практикум			
27	Школьная олимпиада	1	Коммуникативные УУД: Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика)	практикум			
28	Игра «Работа над ошибками»	1	Регулятивные ууд Оценивать степень и способы достижения цели в учебных и <i>жизненных ситуациях, самостоятельно</i> исправлять ошибки	игра			
29	Математические горки.	1	Коммуникативные УУД – учитывать разные мнения и Стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	соревнование			

30	Решение нестандартных задач.	1	Регулятивные УУД: Осознавать границы собственных знаний и умений	практикум			
31	Знакомьтесь: Пифагор!	1	Познавательные УУД: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета	игра			
32	Числовые выражения	1	Коммуникативные УУД: осваиваются различные способы взаимной помощи партнёрам по общению, осознаётся необходимость доброго, уважительного отношения между партнёрами	КВН			
33	Задачи на доказательство	1	Коммуникативные УУД: понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).	игра			
Числовые множества-1 ч							
34	Угадать число.	1	Познавательные ууд Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне	практикум			