МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ШКОЛА №37 ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА НЕДОШИВИНА ВЕНИАМИНА ГЕОРГИЕВИЧА
ГОРОДСКОГО ОКРУГА Г.УФА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Рассмотрена
на заседании ШМО учителей
математики и информатики
Руководитель ШМО
_____ / Боркова Т.Д. /
Протокол № 1
«31» 08 2023 г.

Согласовано
Заместитель директора по УВР
_____ / Шевченко Т.А.. /
31.08.23

Утверждаю
Директор МАОУ Школа № 37
_____ /Андреева Т.А./
Приказ № 415
«31» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Математический кружок
«Математика»
9 к класс
уровень реализации программы: основное общее образование
срок реализации программы: 1 год (2023–2024 учебный год)

составитель: Гуселева Ю.У., учитель высшей категории

1

Содержание

1. Пояснительная записка 3
2. Личностные результаты освоения программы ……..……..4
3. Предметные результаты освоения программы 8
4. Содержание курса ……..……...9
5. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы……..……..11

1.Пояснительная записка.

Программа кружка рассчитана на учащихся 7 классов, склонных к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень. Именно в этом возрасте формируются математические способности и устойчивый интерес к математике. Данная программа является частью интеллектуально-познавательного направления дополнительного образования и расширяет содержание программ общего образования.

Предметом математики являются фундаментальные структуры нашего мира – пространственные формы и количественные отношения (от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей). Математические знания обеспечивают понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретацию социальной, экономической, политической информации, дают возможность выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Изучение математики формирует у обучающихся математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. Обучающиеся осваивают такие приёмы и методы мышления, как индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Изучение математики обеспечивает формирование алгоритмической компоненты мышления и воспитание умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач – основой учебной деятельности на уроках математики – развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

При изучении математики осуществляется общее знакомство с методами познания действительности, представлениями о предмете и методах математики, их отличии от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Приоритетными целями обучения математике в 5–9 классах являются:

формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;

развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;

формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

2.Личностные результаты освоения программы

1)патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

В результате освоения программы на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира, применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть универсальных познавательных учебных действий:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

проводить выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть универсальных познавательных учебных действий:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть универсальных познавательных учебных действий:

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

У обучающегося будут сформированы умения общения как часть универсальных коммуникативных учебных действий:

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи и полученным результатам;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

У обучающегося будут сформированы умения сотрудничества как часть универсальных коммуникативных учебных действий:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких человек;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как часть универсальных регулятивных учебных действий:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля как часть универсальных регулятивных учебных действий:

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту**.**

3.Предметные результаты освоения программы

Результатами изучения курса являются формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- 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.

Проверка результатов проходит в форме:

-простое наблюдение,
-проведение математических игр,
-опросники,
-анкетирование
-самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
-участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.
-результативность и самостоятельная деятельность ребенка,
-активность,
-аккуратность,
-творческий подход к знаниям,
-степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.
-игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
-собеседования (индивидуальное и групповое),
-тестирования,
-проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

4.Содержание курса

1.Когда математика родилась, и что явилось причиной ее возникновения? Что она дала людям? Зачем ее изучать? (1ч)

Знакомство с историей возникновения математики, ее основными разделами. Первоначальное знакомство с изучаемым материалом.

2. Старинные системы записи чисел. Упражнения, игры, задачи. (1ч)

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

3. Иероглифическая система древних египтян. Упражнения, игры, задачи. (1ч)

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

4. Римские цифры. Упражнения, игры, задачи (1ч)

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

5. Решение логических задач. (1ч)

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

6. Задачи с изменением вопроса (1ч)

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

7. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными (1ч)

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

8. Конкурс знатоков. Математические горки. Задача в стихах. Загадки (1ч)

Систематизация знаний по изученным разделам.

9. Решение олимпиадных задач, счёт. Загадки-смекалки(2ч)

Решение задач повышенной сложности.

10.Решение ребусов и логических задач (2ч)

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

11. Знакомство с занимательной математической литературой. Старинные меры длины (1ч)

Работа со справочным материалом.

12. Игра «Веришь или нет» (1ч)

Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов.

13. Интересные приемы устного счёта(1ч)

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

14. Математические фокусы (2ч)

Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений.

15. Задачи с многовариантными решениями (1ч)

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

16. Игра «Смекай, решай, отгадывай» (2ч)

Решение заданий в игровой форме.

17. Отгадывание ребусов Решение занимательных задач в стихах. (1ч)

Знакомство с математическими ребусами, решение логических конструкций.

Формирование числовых и пространственных представлений у детей.

18. Игра «Брейн - ринг» (2ч)

Решение задач собственного сочинения.

19. Интеллектуальный марафон (2ч).

Систематизация знаний по изученным разделам.

20. Практикум «Подумай и реши». (1ч)

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

21. Решение задач международной игры «Кенгуру» (1ч)

Решение задач международной игры «Кенгуру».

22. Игра «Работа над ошибками» (1ч)

Разбор решений задач международной игры «Кенгуру».

23. Работа над проектами (2ч)

Создание проектов. Самостоятельный поиск информации.

24. «Знакомьтесь: Архимед!» Работа над созданием презентаций о великих ученых – математиках (1ч)

Создание презентаций. Самостоятельный поиск информации.

25. Из истории интересных чисел(1ч)

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

26. Математические софизмы. (1ч)

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

37. Круглый стол «Подведем итоги» (1ч)

Систематизация знаний по изученным разделам.

5.Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Тема урока	Количество часов

1	Когда математика родилась, и что явилось причиной ее возникновения? Что она дала людям? Зачем ее изучать?	1
2	Старинные системы записи чисел. Упражнения, игры, задачи.	1
3	Иероглифическая система древних египтян. Упражнения, игры, задачи.	1
4	Римские цифры. Упражнения, игры, задачи	1
5	Решение логических задач.	1
6	Задачи с изменением вопроса	1
7	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными	1
8	Конкурс знатоков. Математические горки. Задача в стихах. Загадки	1
9	Решение олимпиадных задач, счёт. Загадки-смекалки	2
10	Решение ребусов и логических задач	2
11	Знакомство с занимательной математической литературой. Старинные меры длины	1
12	Игра «Веришь или нет»	1
13	Интересные приемы устного счёта	1
14	Математические фокусы	2
15	Задачи с многовариантными решениями	1
16	Игра «Смекай, решай, отгадывай»	2
17	Отгадывание ребусов Решение занимательных задач в стихах	1
18	Игра «Брейн - ринг»	2
19	Интеллектуальный марафон	2
20	Практикум «Подумай и реши»	1
21	Решение задач международной игры «Кенгуру»	1
22	Игра «Работа над ошибками»	1
23	Работа над проектами	2
24	«Знакомьтесь: Архимед!» Работа над созданием презентаций о великих ученых – математиках	1
25	Из истории интересных чисел	1
26	Математические софизмы	1
27	Круглый стол «Подведем итоги»	1
	Итого	34