

Пояснительная записка

Рабочая программа факультатива «Занимательная математика» 5 класса в рамках внеурочной работы по ФГОС составлена на основе:

- Федерального компонент государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089)
- Примерной программы по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2021 г.
- «Математика. Сборник рабочих программ 5 – 6 классы», - М.Просвещение, 2021. Составитель Т. А. Бурмистрова.

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.

Общая характеристика факультатива «Занимательная математика»

Факультатив «Занимательная математика» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Актуальность определена тем, что младшие 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 умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших 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.

Основными формами образовательного процесса являются:

- практико-ориентированные учебные занятия;
- 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 минигруппы 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.

Место факультатива в учебном плане

Рабочая программа факультатива «Занимательная математика» рассчитана на один год обучения, 34 учебных часа, из расчета 1 час в неделю.

Ценностные ориентиры содержания факультатива «Занимательная математика»

Ценностные ориентиры курса связаны с целевыми и ценностными установками начального общего образования по математике. В основе учебно – воспитательного процесса лежат такие ценности математики как:

- восприятие окружающего мира как единого и целостного при познании фактов, процессов, явлений, происходящих в природе и обществе, средствами математических отношений;
- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия природы и творений человека;
- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяют ученику в его коммуникативной деятельности.

Реализация указанных ценностных ориентиров в курсе «Занимательная математика» в единстве процессов обучения и воспитания, познавательного и личностного развития обучающихся на основе формирования общих учебных умений, обобщённых способов действия обеспечит высокую эффективность решения жизненных задач и возможность саморазвития обучающихся.

Личностные, метапредметные и предметные результаты

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 во 2-м классе 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 (после прохождения основных разделов программы),
- 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 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 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 репродуктивного характера и др.

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.

Содержание программы

1. Математика – царица наук.- 1 час

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

2. Приемы устного счета. -2 часа

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

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

3. Решение занимательных задач. – 6 часов

Решение занимательных задач в стихах по теме «Умножение»

Знакомство с математическими ребусами, решение логических конструкций Решение математических ребусов.

Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне

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

Решение обратных задач, используя круговую схему.

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

4. Упражнения с многозначными числами. – 3 часа

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

Выполнение арифметических действий с числами из класса миллионов.

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

5. Загадки- смекалки. – 2 часа

Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений.

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

6. Игры– 4 часа

Решение в игровой форме заданий на знание разрядов и классов.

Формирование числовых и пространственных представлений у детей.

Закрепление знаний о классах и разрядах.

Закрепление знаний нумерации чисел

7. Проектная деятельность «Газета любознательных». – 1 час

Создание проектов. Самостоятельный поиск информации для газеты.

8. Решение нестандартных задач. – 6 часов

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

Решение задач повышенной сложности

Решение задач повышенной сложности.

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения. Задачи с многовариантными решениями

9. Наглядная алгебра. -1 час

Включение в активный словарь детей алгебраических терминов.

10 Знакомьтесь: Архимед! Знакомьтесь: Пифагор! – 2 часа

Исторические сведения, открытия, вклад в науку

11 Учимся комбинировать элементы знаковых систем.- 2 часа

Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов.

12 Математический КВН. – 2 часа

Систематизация знаний по изученным разделам.

13-14. Круглый стол «Подведем итоги». – 2 часа

Систематизация знаний по изученным разделам.

Тематическое планирование

№ урока	Тема	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Даты
			план
1.	Вводное занятие «Математика – царица наук»	Определение интересов, склонностей учащихся.	
2.	Как люди научились считать	выполнение заданий презентации «Как люди научились считать»	
3.	Интересные приемы устного счёта	устный счёт	
4.	Решение занимательных задач в стихах	работа в группах: инсценирование загадок, решение задач	
5.	Упражнения с многозначными числами (класс млн.)	работа с алгоритмами	
6.	Учимся отгадывать ребусы.	составление математических ребусов	
7.	Числа-великаны. Коллективный счёт.	решение теста -кроссворда	
8.	Упражнения с многозначными числами (класс млрд.)	работа с алгоритмом	
9.	Решение ребусов и логических задач.	самостоятельная работа	
10.	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	составление схем, диаграмм	
11.	Загадки- смекалки	составление загадок, требующих математического решения	
12.	Игра «Знай свой разряд».	работа с таблицей разрядов	
13.	Обратные задачи.	работа в группах «Найди пару»	
14.	Практикум «Подумай и реши».	самостоятельное решение задач с одинаковыми цифрами	
15	Задачи с изменением вопроса.	инсценирования задач	
16.	«Газета любознательных	проектная деятельность	
17	Решение нестандартных задач.	решение задач на установление причинно-следственных отношений	

18.	Решение олимпиадных задач.	решение заданий повышенной трудности	
19.	Решение олимпиадных задач.	решение заданий повышенной трудности	
20.	Школьная олимпиада	решение заданий повышенной трудности	
21.	Игра «Работа над ошибками»	работа над ошибками олимпиадных заданий	
22.	Математические горки.	решение задач на преобразование неравенств	
23.	Наглядная алгебра.	работа в группах: инсценирование	
24	Решение логических задач	схематическое изображение задач	
25.	Игра «У кого какая цифра»	творческая работа	
26.	Знакомьтесь: Архимед	работа с энциклопедиями и справочной литературой	
27	Задачи с многовариантными решениями.	работа над созданием проблемных ситуаций, требующих математического решения	
28	Знакомьтесь: Пифагор!	работа с информацией презентации: «Знакомьтесь: Пифагор!»	
29.	Задачи с многовариантными решениями.	Работа в парах по решению задач	
30..	Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	составление знаковых систем	
31.	Задачи с многовариантными решениями.	индивидуальная работа	
32.	Математический КВН	работа в группах	
33 - 34	. Круглый стол «Подведем итоги»	коллективная работа по составлению отчёта о проделанной работе	

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

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

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

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

- Математика. 5 класс : учеб. для учащихся общеобразоват. организаций /Н. Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд, - 33-е изд., стер.-М,: Мнемозина, 2014.
- Математический тренажер. 5 класс: пособие для учителей и учащихся/В. И. Жохов .- 4- изд., стер. – М.: Мнемозина,2013
- Математика. 5 – 9 классы. Развитие математического мышления: олимпиады, конкурсы/ авт. – сост. И. В. Фотина. – Волгоград: Учитель, 2010
- Задачи на смекалку: Учеб. пособие для 5- 6 кл. общеобразоват. учреждений./ Шарыгин И. В. - 11-е изд, - М.: Просвещение,2012
- Математические олимпиады: методика подготовки. 5 – 8 классы./ Фарков А. В. – М.: ВАКО, 2015
- Занимательная математика на уроках и внеклассных мероприятиях. 5 -8 классы / авт. сост. Ю. В. Щербакова, И. Ю. Гераськина. 2-е изд., доп. – М.: Издательство « Глобус», 2010
- Математика. Предметная неделя в школе (методика проведения и сценарии конкурсов, викторины, презентации проектов, школьные олимпиады, разработки уроков «Математика + игра», альбомы «Математика – интеллект») / авт. Сост.: Г. И. Григорьева. – 2-е изд. стереотип. - М.: Издательство « Глобус», 2010
- Открытые уроки математики: 5 -6 классы./ Барсукова Н. Л. - М.: ВАКО, 2012 – Мастерская учителя математики