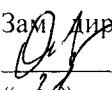
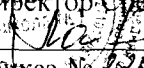


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №1 имени Героя Советского Союза Б.Н. Емельянова»

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по ВР

О.Г. Куракова
« 31 » 08 2022г.



ДОВЕРЖДАЮ:
Директор Средней школы №1

В.В. Ларина
приказ № 220 от 31.08.2022г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

Направленность: естественнонаучная
Уровень: начальное общее образование
Срок реализации: 1 год

Составитель: Птицына М.А.,
учитель математики и физики

г. Щекино
2022 год

Пояснительная записка.

Курс «Занимательная математика» расширяет математический кругозор и эрудицию учащихся, способствует формированию познавательных универсальных учебных действий.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы:

Программа направлена на повышение мотивации к обучению математике, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Курс предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Цели курса внеурочной деятельности:

- расширять математический кругозор и эрудицию учащихся,
- способствовать формированию универсальных учебных действий,
- развивать творческое мышление.

Курс призван решать следующие задачи:

1. Развитие математических способностей учащихся, формирование элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

2. Предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

3. Развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески.

4. Формирование творческих способностей учащихся, элементы которых проявляются в процессе выбора наиболее рациональных способов решения задач, в математической или логической смекалке, в конструировании различных геометрических фигур.

Усиление интереса учащихся к математике, содействие развитию математических способностей школьников

Режим, форма проведения занятий:

Занятия проводятся 2 раза в неделю по часу, всего 36 часов в течение года.

Формы организации деятельности учащихся – индивидуальная, фронтальная, индивидуально-групповая, групповая.

Основные виды деятельности учащихся:

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

Курс «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности

в течение одного занятия, передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий. При организации занятий используется принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Принципы реализации программы:

Актуальность - создание условий для повышения мотивации к обучению математике

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

Системность - курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

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 городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Обеспечение мотивации - развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

Планируемые результаты освоения программы:

- усвоить основные базовые знания по математике; её ключевые понятия;
- помочь учащимся овладеть способами научно – познавательной и исследовательской деятельностью;
- формировать творческое мышление;
- способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися; успешному выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах.

Метапредметные универсальные учебные действия:

- обобщать материал;
- вычленять главное, отвлекаясь от несущественного;
- оперировать числовой и знаковой символикой;
- сокращать процесс рассуждения, мыслить свернутыми структурами;
- переходить с прямого на обратный ход мысли;
- переключаться от одной умственной операции к другой, особенно в творческой работе;
- оперировать структурами отношений и связей;
- творчески мыслить;
- рационально организовывать свою работу;
- иметь навыки диалогического общения.

Предметные универсальные учебные действия:

- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность, обнаруживать и исправлять ошибки.

Личностные универсальные учебные действия:

- формирование мотивации учения, развитие любознательности, сообразительности при выполнении
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- воспитание чувства справедливости, ответственности, ориентация на норму справедливого распределения;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Формы подведения итогов реализации программы.

- Тестирование
- Практические работы
- Творческие работы
- Контрольные задания

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел I Числа. Арифметические действия. Величины.

- Занимательные задания с римскими цифрами.
- Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр. *Форма организации обучения - математические игры:*
 - «Веселый счёт» - игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьёшь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения».
 - Игры «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»
 - Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч».
 - Игры с набором «Карточки-считалочки» - двусторонние карточки: на одной стороне - задание, на другой - ответ.
 - Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление».
 - Работа с палитрой - основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.
 - Игры «Крестики-нолики». «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Универсальные учебные действия

Сравнивать разные приемы действий, *выбирать* удобные способы для выполнения конкретного задания.

Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; *использовать* его в ходе самостоятельной работы. *Применять* изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.

Анализировать правила игры. *Действовать* в соответствии с заданными правилами.

Включаться в групповую работу. *Участвовать* в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его. *Выполнять* пробное учебное действие, *фиксировать* индивидуальное затруднение в пробном действии.

Аргументировать свою позицию в коммуникации, *учитывать* разные мнения, *использовать* критерии для обоснования своего суждения.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Раздел II Мир занимательных задач.

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомого чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.

Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Универсальные учебные действия.

Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).

Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи. *Использовать* соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.

Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. *Объяснять (обосновывать)* выполняемые и выполненные действия. *Воспроизводить* способ решения задачи.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные. *Выбрать* наиболее эффективный способ решения задачи. *Оценивать* предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно). *Участвовать* в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.

Конструировать несложные задачи.

Раздел III Геометрическая мозаика

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

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

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

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
- самопрезентации (представление работы ребенком)
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня

В течение всего учебного года ведется систематическое наблюдение за ребенком, включающее: результативность и оценку самостоятельной деятельности учащегося, активность, аккуратность, творческий подход к знаниям, степень самостоятельности в решении задач и выполнении заданий.

Для оценки сформированности предметных УУД используются следующие формы:

- игровые занятия на повторение теории (конкурсы, викторины, кроссворды)
- собеседования
- опросники
- тестирование
- самостоятельные работы.

Календарно-тематическое планирование объединения «Занимательная математика»

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов		
		всего	теория	практика
<i>I Раздел «Числа. Арифметические действия»</i>				
1.	Первичный инструктаж по технике безопасности. Весёлый счет.	1	0,5	0,5
2	Быстрый счет.	1		1
3.	Решай, смекай, отгадывай.	1		1
4.	Величины. Преобразование величин.	1	0,5	0,5
5.	Числовые головоломки.	1		1
6.	Тренинг вычислительных навыков.	1	1	
7-8	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение слового кроссворда (судоку).	2	1	1
<i>II Раздел «Мир занимательных задач»</i>				
9-10	Ох уж эти задачи. Секреты задач. Решение нестандартных и занимательных задач.	2	1	1
11.	Логические задачи со спичками.	1		1
12.	Решение логических задач.	1		1
13.	Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи.	1		1
14.	Задания по комбинаторике.	1		1
15.	Задачи с познавательным содержанием.	1		1
16.	Задачи с многовариантными решениями.	1		1
17.	Денежные знаки. Загадки-смекалки.	1	0,5	0,5
18.	Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания.	1	0,5	0,5
19.	Математика в сказках.	1	0,5	0,5
20.	Математика в стихах.	1	0,5	0,5
21.	Веселые задачи.	1		1
22-23	В царстве смекалки. Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	2		2
24.	Математические фокусы.	1		1
25.	«Что скрывает сорока?». Решение и составление ребусов, содержащих числа: визна, 100л, про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и 100рия и др.	1		1
26-27.	Знакомство с компьютером. Конструкторы, электронные математические игры математические головоломки.	2	1	1
28.	Математические игры.	1		1
29-30.	Математическая эстафета. Решение олимпиадных задач	2	1	1
31-32.	Часы нас будят по утрам. Определение времени по часам с точностью до часа. Часовой циферблат с подвижными стрелками.	2	1	1

<i>III Раздел «Геометрическая мозаика»</i>				
33.	Здравствуй, геометрия! Дороги в стране Геометрии». Линии. Прямая линия и ее свойства.	1	0,5	0,5
34.	Геометрия вокруг нас. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	1	0,5	0,5
35-36.	Геометрический КВН.	2	1	1
Всего:		36	11	25

Список рекомендуемой литературы

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007.
2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 2010.
3. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 2008.
4. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
5. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2010.
6. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2012.
7. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2009.
8. Шкляр Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2008.
9. Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 2010.
10. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2009.
11. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2010.