

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Викуловская средняя общеобразовательная школа №2»**

РАССМОТРЕНО
на заседании методического
совета МАОУ "Викуловская
СОШ №2"
председатель МС



Москвина О.Н.
протокол от
«13» сентября 2018 г № 2

УТВЕРЖДЕНО
приказ директора
МАОУ "Викуловская СОШ №2"

от «13» сентября 2018 г

№ 130/4 -ОД

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

«Умники и умницы»

Направленность:
познавательная

Срок реализации: 30 недель

Адресат: обучающиеся
1 класса

Автор - составитель:
Кривых Наталья Николаевна

Пояснительная записка

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Умники и умницы» сформирована с учетом пожеланий обучающихся 1 класса МАОУ Викуловская СОШ №2 и их родителей (законных представителей).

Познавательная направленность программы реализуется через организацию деятельности обучающихся в форме специально выделенного занятия 1 раз в неделю в рамках дополнительно предоставляемых платных образовательных услуг.

Актуальность программы определена необходимостью развития у младших школьников мотивации к изучению точных наук - основы профессий технической направленности. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у обучающихся умение самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Программа позволяет обучающимся познакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить математический кругозор и эрудицию. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Цель: создать условия для формирования интеллектуально развитой личности, готовой саморазвиваться, самосовершенствоваться в точных науках.

Задачи программы:

- расширять кругозор обучающихся в различных областях математики;
- содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- развивать умения видеть сходство и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер изменений;
- формировать умение работать в условиях поиска;
- развивать сообразительность, любознательность;
- учить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Программа составлена в соответствии с возрастными и физиологическими особенностями детей 7-8 лет. Срок реализации программы 1 учебный год. Продолжительность занятия - 45 минут, периодичность - 1 раз в неделю.

При проведении занятий используются коллективные и индивидуальные формы работы: беседы, «работа в паре», работа в группах, деловые игры, интеллектуальные марафоны.

Учебно - тематический план

№ п/п	Название разделов и тем	Всего	Количество часов	
			теоретических	практических
Числа. Арифметические действия. Величины				
1.	Математика – это интересно. Игры с кубиками.	1		1
2.	Путешествие точки.	2	0,25	1,75
3.	Волшебная линейка.	2	0,25	1,75
4.	Праздник числа	2	0,25	1,75
5.	Игра – соревнование «Веселый счет».	1		1
6.	Математические игры.	2	0,25	1,75
7.	Конструирование многоугольников из деталей танграма.	1		1
8.	Числовые головоломки.	2	0,25	1,75
9.	Игра в магазин. Монеты.	1		1
10.	Математическое путешествие.	1		1
Мир занимательных задач				
11.	Задачи – смекалки.	1		1
	Математическая карусель. Головоломки. Занимательные задачи.	2	0,25	1,75
12.	Математические игры.	2	0,25	1,75
13.	Секреты задач. Числовые головоломки.	1		1
Геометрическая мозаика				
14.	Танграм: древняя китайская головоломка.	1		1
15.	Путешествие точки.	1		1
	Конструирование фигур из деталей танграма.	1		1
16.	Прятки с фигурами.	1		1
17.	Весёлая геометрия.	2	0,25	1,75
18.	«Спичечный» конструктор.	2	0,25	1,75
19.	Уголки.	1		1
Итого		30	2,25	27,75

Содержание программы

Числа. Арифметические действия. Величины (15 ч)

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание в пределах 100. Числовые головоломки. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов.

Универсальные учебные действия:

- сравнивать разные приёмы 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.

Мир занимательных задач (4 ч)

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 искомым чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи.

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

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, выбирать 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.

Геометрическая мозаика (9 ч)

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения, число, стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$, 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, 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.

Универсальные учебные действия:

- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
- ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения;
- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- анализировать расположение деталей в исходной конструкции;
- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;
- выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным

контуром конструкции;

- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;
- анализировать предложенные возможные варианты верного решения;
- осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Планируемые результаты

Занятия помогут обучающимся:

- усовершенствовать основные базовые знания по математике; её ключевые понятия;
- овладеть способами исследовательской деятельности;
- формировать творческое мышление;
- способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности;
- формировать положительные отношения к полученным знаниям;
- усовершенствовать умения классифицировать объект
- сотрудничать с учителем и сверстниками,
- разрешать спорные ситуации.
- успешному выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах.

Методическое обеспечение программы

Тема: Комбинаторика. Геометрия и счет. Логическая задача. "Спичечный" конструктор.

Цель: вызвать познавательный интерес к математике, умение найти правильный и оригинальный ответ в трудной ситуации, формирование умения работать в парах.

Задачи:

- формирование умения рассуждать, как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Оборудование:

- 1) тетрадь
- 2) цветные карандаши
- 3) вспомогательные карточки для выполнения заданий
- 4) чертежи на доске

Ход занятия:

Прозвенел звонок,
Начинается кружок
Занимательный, увлекательный.

I. Разминка.

Крышка стола имеет 4 угла, один угол отпилили. Сколько углов осталось у стола? (5)
Горели 5 свечей, 2 из них погасли. Сколько свечей осталось?
1 термометр показывает 5 градусов мороза. Сколько градусов мороза покажут 2 термометра?

II. Сообщение темы занятия

Тема нашего занятия: комбинаторика, конструирование

III. Комбинаторика

Девочка Марина пошла к бабушке через лес. Перед ней три дороги. Сколькими способами может дойти Марина до бабушки?

- Чтобы вам легче было считать дорожки, у вас есть чертеж. Для того чтобы легче было считать можно использовать цветные карандаши, каждый путь обозначать разным цветом.

IV. Геометрия и счет.

На крыше дома Марина увидела вот такой рисунок.
Какое можно выполнить задание по этому рисунку?

Приложение 1.

- Как сосчитать количество треугольников?

Маленькие треугольники(одноклеточные) побольше и большие .

V. Логическая задача.

Проходя по дорожкам к бабушке Марина наблюдала как соревнуются сказочные герои. О чем рассказала бабушке. Послушайте ее рассказ.

Буратино, Незнайка, Чипполино и Карлсон соревновались в беге. и заняли 4 места, причем никто из них не делил между собой место. Что это значит? Буратино - ни первое и ни третье. Чипполино - второе, Незнайка не был первым и последним. Какие места заняли сказочные герои?

- Как мы будем решать данную задачу?

+ С помощью таблицы, которая в тетради.

Первую клетку не занимаем. Слева пишем первой буквой имена тех кто соревнуется. Назовите их. Вверху номера мест.

Я читаю еще раз, вы с помощью плюсов и минусов отмечаете что известно из задачи.

VI." Спичечный" конструктор . Работа в паре.

Бабушка предложила Марине поиграть с палочками. Марина предлагает вам поиграть вместе с ней. Возьмите 15 палочек. Выложите узор.

Приложение 2.

Переложите 2 палочки так, чтобы получилось 4 квадрата.

VIII. Итог. Рефлексия.

Задачи для развития логического мышления у школьников

1. В каждом из 4 углов комнаты сидит кошка. Напротив каждой из этих кошек сидят три кошки. Сколько всего в этой комнате кошек?

2. У отца шесть сыновей. Каждый сын имеет сестру. Сколько всего детей у этого отца?
3. В двух классах 70 учеников. В одном из этих классов учащихся на 5 человек больше, чем в другом. Сколько учеников в каждом из этих классов?
4. В клетке находятся 3 кролика. Три девочки попросили дать им по одному кролику. Каждой девочке дали кролика. И все же в клетке остался один кролик. Как так получилось?
5. 6 рыбаков съели 6 судаков за 6 дней. За сколько дней 10 рыбаков съедят 10 судаков?
6. На одном дереве сидело 40 сорок. Проходил охотник, выстрелил и убил 6 сорок. Сколько сорок осталось на дереве?
7. Мальчик и поросенок весят столько, сколько 5 ящиков. Поросенок весит столько, сколько 4 кошки; 2 кошки и поросенок весят столько, сколько 3 ящика. Сколько кошек уравновесят мальчика?
8. Два отца и два сына разделили между собой 3 апельсина так, что каждому досталось по одному апельсину. Как это могло получиться? (подсказка: дед, отец и внук = 2 отца и 2 сына)
9. По стеблю растения, высота которого 1 м, от земли ползет гусеница. Днем она поднимается на 3 дм, а ночью опускается на 2 дм. Через сколько суток гусеница доползет до верхушки растения?
10. Есть два ведра емкостью 4 и 9 литров. Как с их помощью принести из речки ровно 6 литров воды?
11. Некоторое число оканчивается на «2». Если цифру «2» переставить из конца числа в начало, то получится число, которое в два раза больше первоначального. Найдите это число.

Задачи на внимание

1. Подумай и скажи — кто быстрее переплывет речку — утята или цыплята?
2. Подумай и скажи — какого цвета волосы у колобка?
3. Отгадай загадку:
Лежали конфетки в кучке.
Две матери, две дочки
Да бабушка с внучкой
Взяли конфет по штучке,
И не стало этой кучки.
Сколько конфет было в кучке?
4. Росли 5 берез. На каждой березе по 5 больших веток. На каждой ветке по 5 маленьких веток. На каждой маленькой ветке — по 5 яблок. Сколько всего яблок?
5. Подумай и скажи — что помогает выжить белым медведям в пустыне, где нет воды?
6. На каких деревьях вьют свои гнезда страусы?
7. На столе лежит 2 яблока и 4 груши. Сколько всего овощей лежит на столе?
8. Подумай и скажи — кто громче рычит: тигр или буйвол?
9. Посмотрел Ваня утром в окно и говорит:
— А на улице, оказывается, очень сильный ветер. Нужно теплее одеваться.
Как он догадался, что на улице ветер? Что он увидел?
10. Пошли 2 девочки в лес за грибами, а навстречу 2 мальчика. Сколько всего детей идет в лес? (подсказка: 2 — остальные идут обратно)
11. В комнате горело 5 свечей. Зашел человек, потушил 2 свечи. Сколько осталось? (подсказка: 2-остальные сгорели)
12. Бревно распилили на 4 части. Сколько сделали распилов?
13. Прочитай слова и скажи — какое слово лишнее в каждом ряду?
— диван, стул, шкаф, конура, тумбочка,
— гвоздика, ромашка, камыш, лилия, астра,
— боровик, мухомор, сыроежка, подберезовик, лисичка.
14. Подумай и скажи — сколько земли будет в яме глубиной 1 метр, длиной 1 метр и шириной 1 метр?
15. У шестилетней девочки была кошка с коротким хвостом. Она съела мышку с длинным хвостом, а мышка проглотила 2 зернышка и съела тонкий кусочек сыра. Скажи, сколько лет было девочке, у которой была кошка?
16. На одном берегу реки стоит петух, а на другом индюк. Посреди реки — островок. Кто из этих птиц быстрее долетит до островка?

17. Скажи сколько грибов можно вырастить из 5 семечек?
18. Скажи, кто обитает в море на большей глубине: щука, рак или форель?

Список литературы

- 1.Белицкая Н.Г., Орг А.О. Школьные олимпиады. – М.: Айрис-пресс, 2006.
- 2.Волина В.В. Праздник числа. - М.: Знание, 2009.
- 3.Волина В.В. Занимательная математика для детей. – Санкт-Петербург: Дидактика, 2011.
- 4.Волкова С.И., Столярова Н.Н. Развитие познавательных способностей детей на уроках математики. - М.: «Просвещение», 2007.
- 5.Все задачи «Кенгуру». – Санкт-Петербург, 2008.
- 6.Гейдман Б.П., Мишарина И.Э. Подготовка к математической олимпиаде. – М.: Айрис-пресс, 2008.
- 7.Кенгуру – 2008. Задачи, решения, итоги. – Санкт-Петербург, 2008.
- 8.Лавриненко Г.А. Как научить детей решать задачи? - Саратов: «Лицей», 2000.
- 9.Лавриненко Г.А. Задания развивающего характера по математике. – Саратов: «Лицей», 2001.
- 10.Математика. 2-4 классы: олимпиадные задания/сост. Г.Т.Дьячкова. – Волгоград: Учитель, 2008.
- 11.Моро М.И., Волкова С.И. Для тех, кто любит математику. – М.: «Просвещение», 2011.