

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Гимназия № 108 им. В.Н. Татищева
города Екатеринбурга

Принята
Педагогическим советом
МАОУ Гимназия №108
Протокол № 1
от «28» августа 2020г.



**Рабочая программа
на 2020-2021 учебный год
по внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления
«Занимательная математика»**

уровень обучения: начальное общее образование

Составители учителя начальных классов
высшей квалификационной категории:
Соколова В.В.
Составители учителя начальных классов
высшей квалификационной категории:
Крючкова Е.В.

Екатеринбург, 2020

Формы организации: внеурочная деятельность

Направление: общеинтеллектуальное

Виды деятельности: познавательная, проектная.

***Планируемые результаты
освоения курса внеурочной деятельности.***

Личностными результатами изучения курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умение преодолевать трудности- качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты:

Числа. Арифметические действия. Величины.

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

Мир занимательных задач.

- умение анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- умение искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
- умение моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;
- умение конструировать последовательность шагов (алгоритм решения задачи);
- умение объяснять выполняемые и выполненные действия;
- умение воспроизводить способ решения задачи;
- умение сопоставлять полученный результат с условием задачи;
- умение анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать наиболее эффективный способ;
- умение оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);
- умение участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;
- умение конструировать несложные задачи.

Геометрическая мозаика.

- умение ориентировать в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;

- умение ориентировать на точку начала движения, на числа и стрелки, указывающие направление движения;
- умение проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- умение выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- умение анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;
- умение составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;
- умение выявлять закономерности в расположении деталей, составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;
- умение сопоставлять полученный результат с заданным условием;
- умение объяснять выбор деталей или способа действия при заданном условии;
- умение анализировать предложенные возможные варианты верного решения;
- умение моделировать объемные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из разверток;
- умение осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

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.

Содержание курса.

Числа. Арифметические действия. Величины.

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

Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.)

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Числа – великаны (миллион и др.) Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).

Занимательные задания с римскими цифрами.

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

Форма организации обучения – математические игры:

- «Веселый счет»- игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры: «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»;
- игры: «Волшебная палочка», «Лучший счетчик», «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» (сорбонки) – 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 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».

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 искомых 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 неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Задачи на доказательство, например найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ+ГРОМ=ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

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

Геометрическая мозаика.

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения, число, стрелки, 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 разные 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).

Объемные фигуры: цилиндр. Конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объемных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырехугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

Форма организации обучения – работа с конструкторами:

- моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;
- танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат». «Спичечный» конструктор;
- конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»;
- конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Монтажник», «Строитель» и др.

Формы организации: коллективная, групповая, индивидуальная.

Виды деятельности: познавательная, игровая, проблемная беседа, упражнения, художественное творчество.

Тематическое планирование

1 класс

№п/п	Тема	Количество часов
1	Математика -это интересно	1
2	Танграм: древняя китайская головоломка	1
3	Путешествие точки	1
4	Игры с кубиками	1
5	Танграм: древняя китайская головоломка	1
6	Волшебная линейка	1
7	Праздник числа 10	1
8	Конструирование многоугольника из деталей танграма	1
9	Игра – соревнование «Веселый счет»	1
10	Игры с кубиками	1
11	Конструкторы лего	1
12	Конструкторы лего	1
13	Веселая геометрия	1
14	Математические игры	1
15	«Спичечный» конструктор	1
16	«Спичечный» конструктор	1
17	Задачи- смекалки	1
18	Задачи - смекалки	1
19	Прятки с фигурами	1
20	Математические игры	1
21	Математические игры	1
22	Числовые головоломки	1
23	Математическая карусель	1
24	Математическая карусель	1
25	Уголки	1
26	Игра в магазин. Монеты	1
27	Конструирование фигур из деталей танграма	1
28	Игры с кубиками	1
29	Математическое путешествие	1
30	Математические игры	1
31	Секреты задач	1
32	Математическая карусель	1
33	Числовые головоломки. Математические игры	1
	Итого:	33 часа

Тематическое планирование

2 класс

№п/п	Тема	Количество часов
1	«Удивительная снежинка»	1
2	Крестики-нолики	1
3	Математические игры	1
4	Прятки с фигурами	1
5	Секреты задач	1
6	«Спичечный» конструктор	1
7	«Спичечный» конструктор	1
8	Геометрический калейдоскоп	1
9	Числовые головоломки	1
10	«Шаг в будущее»	1
11	Геометрия вокруг нас	1
12	Путешествие точки	1
13	«Шаг в будущее»	1
14	Тайны окружности	1
15	Математическое путешествие	1
16	«Новогодний серпантин»	1
17	«Новогодний серпантин»	1
18	Математические игры	1
19	«Часы нас будят по утрам»	1
20	Геометрический калейдоскоп	1
21	Головоломки	1
22	Секреты задач	1
23	«Что скрывает сорока»	1
24	Интеллектуальная разминка	1
25	Дважды два-четыре	1
26	Дважды два-четыре	1
27	Дважды два-четыре	1
28	В царстве смекалки	1
29	Интеллектуальная разминка	1
30	Составь квадрат	1
31	Мир занимательных задач	1
32	Мир занимательных задач	1
33	Математические фокусы	1
34	Математические фокусы	1
	Итого:	34 часа

Тематическое планирование

3 класс

№п/п	Тема	Количество часов
1	Интеллектуальная разминка	1
2	«Числовой» конструктор	1
3	Геометрия вокруг нас	1
4	Волшебные переливания	1
5	В царстве смекалки	1
6	В царстве смекалки	1
7	«Шаг в будущее»	1
8	«Спичечный» конструктор	1
9	«Спичечный» конструктор	1
10	Числовые головоломки	1
11	Интеллектуальная разминка	1
12	Интеллектуальная разминка	1
13	Математические фокусы	1
14	Математические игры	1
15	Секреты чисел	1
16	Математическая копилка	1
17	Математическое путешествие	1
18	Выбери маршрут	1
19	Числовые головоломки	1
20	В царстве смекалки	1
21	В царстве смекалки	1
22	Мир занимательных задач	1
23	Геометрический калейдоскоп	1
24	Интеллектуальная разминка	1
25	Разверни листок	1
26	От секунды до столетия	1
27	От секунды до столетия	1
28	Числовые головоломки	1
29	Конкурс смекалки	1
30	Это было в старину	1
31	Математические фокусы	1
32	Энциклопедия математических развлечений	1
33	Энциклопедия математических развлечений	1
34	Математический лабиринт	1
	Итого:	34 часа

Тематическое планирование
4 класс

№п/п	Тема	Количество часов
1	Интеллектуальная разминка	1
2	Числа-великаны	1
3	Мир занимательных задач	1
4	Кто что увидит?	1
5	Римские цифры	1
6	Числовые головоломки	1
7	Секреты задач	1
8	В царстве смекалки	1
9	Математический марафон	1
10	«Спичечный» конструктор	1
11	«Спичечный» конструктор	1
12	Выбери маршрут	1
13	Интеллектуальная разминка	1
14	Математические фокусы	1
15	Занимательное моделирование	1
16	Занимательное моделирование	1
17	Занимательное моделирование	1
18	Математическая копилка	1
19	Какие слова спрятаны в таблице?	1
20	«Математика - наш друг!»	1
21	Решай, отгадывай, считай	1
22	В царстве смекалки	1
23	В царстве смекалки	1
24	Числовые головоломки	1
25	Мир занимательных задач	1
26	Мир занимательных задач	1
27	Математические фокусы	1
28	Интеллектуальная разминка	1
29	Интеллектуальная разминка	1
30	Блиц- турнир по решению задач	1
31	Математическая копилка	1
32	Геометрические фигуры вокруг нас	1
33	Геометрические фигуры вокруг нас	1
34	Математический лабиринт	1
	Итого:	34 часа

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат	603332450510203670830559428146817986133868575816
Владелец	Шубина Наталья Александровна
Действителен	С 07.06.2021 по 07.06.2022

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575816

Владелец Шубина Наталья Александровна

Действителен с 07.06.2021 по 07.06.2022