

Рабочая программа
учебного курса внеурочной деятельности
«Занимательная математика»
(общеинтеллектуальной направленности)

1. Содержание учебного курса внеурочной деятельности

Числа. Арифметические действия. Величины

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт 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).

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.

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 искомым 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 $1 \rightarrow 1 \downarrow$, 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, 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).

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида.

Систему **форм** внеурочной учебной деятельности учащихся на занятиях составляют фронтальная, индивидуальная и групповая (парная, кооперативно-групповая, дифференцированное, индивидуально-групповая).

2. Планируемые результаты освоения учебного курса внеурочной деятельности

Личностные результаты

Личностными результатами изучения данного факультативного курса являются:

развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в; воспитание чувства справедливости, ответственности;
развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления

Метапредметные результаты

Универсальные учебные действия раздела «Числа.

Арифметические действия. Величины»:

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.

Универсальные учебные действия раздела «Мир занимательных задач»:

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.

Универсальные учебные действия раздела «Геометрическая мозаика»:

Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
Ориентироваться на точку начала движения, начислаи стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др.,
указывающие на направление движения;
проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
выделять фигуру заданной формы на ложном чертеже;
анализировать расположение деталей (танов,
треугольников, уголков, спичек) 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;
моделировать объёмные фигуры из различных материалов
(провода, пластилин и др.) и из развёрток;
осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать
построенную конструкцию с образцом.

Предметные результаты

- находить суммы ряда чисел;
- решать задачи, связанные с нумерацией, на сообразительность, задачи-шутки, задачи со спичками;
- разгадывать числовые головоломки и математические ребусы;
- находить в окружающем мире предметы, дающие представление об изученных геометрических фигурах;
- использовать интересные приёмы устного счёта;
- применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание;
- разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;
- решать задачи на сообразительность, комбинаторные, с геометрическим содержанием, задачи-смекалки;
- находить периметр и площадь составных фигур;
- преобразовывать неравенства в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр;
- решать нестандартные, олимпиадные и старинные задачи;
- использовать особые случаи быстрого умножения на практике;

- находить периметр, площадь и объём окружающих предметов;
- разгадывать и составлять математические ребусы, головоломки, фокусы;
- выполнять упражнения с чертежей на нелинованной бумаге.
- решать задачи на противоречия.
- анализировать проблемные ситуаций во многоходовых задачах.
- работать над проектами.

3. Тематическое планирование 1 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	ЭОР
1	Математика — это интересно	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
2	Танграм: древняя китайская головоломка.	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
3	Путешествие точки.	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
4	"Спичечный" конструктор.	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
5	Танграм: древняя китайская головоломка	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
6	Волшебная линейка	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
7	Праздник числа 10	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
8	Конструирование многоугольников из деталей танграма	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
9	Игра-соревнование «Веселый счёт»	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
10	Игры с кубиками.	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16

11-12	Конструкторы	2	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
13	Весёлая геометрия	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
14	Математические игры	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
15-16	«Спичечный» конструктор	2	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
17	Задачи-смекалки.	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
18	Прятки с фигурами	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
19	Математические игры	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
20	Числовые головоломки	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
21-22	Математическая карусель. <i>День русской науки</i>	2	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
23	Уголки	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
24	Игра в магазин. Монеты.	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
25	Конструирование фигур из деталей танграма.	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16

26	Игры с кубиками	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
27	Математическое путешествие.	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
28	Математические игры	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
29	Секреты задач	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
30	Математическая карусель	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
31	Числовые головоломки.	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
32 - 33	Математические игры.	2	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
			Всего: 33 часа

2 КЛАСС

№ п/п	Тема	Кол-во часов	ЭОР
1	«Удивительная снежинка» <i>1 сентября: День знаний</i>	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
2	Крестики-нолики.	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
3	Математические игры	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
4	Прятки с фигурами	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16

5	Секреты задач	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
6-7	«Спичечный» конструктор	2	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
8	Геометрический калейдоскоп	1	https://education.yandex.ru
9	Числовые головоломки	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
10	«Шаг в будущее»	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
11	Геометрия вокруг нас	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
12	Путешествие точки	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
13	«Шаг в будущее»	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
14	Тайны окружности	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
15	Математическое путешествие	2	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
16-17	«Новогодний серпантин»	2	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
18	Математические игры	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
19	«Часы нас будят по утрам...»	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
20	Геометрический калейдоскоп	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
21	Головоломки	2	http://school-

	<i>День русской науки</i>		collection.edu.ru/catalog/?class[]=42 &subject[]=16
22	Секреты задач	1	http://school- collection.edu.ru/catalog/?class[]=42 &subject[]=16
23	«Что скрывает сорока?»	1	http://school- collection.edu.ru/catalog/?class[]=42 &subject[]=16
24	Интеллектуальная разминка	1	http://school- collection.edu.ru/catalog/?class[]=42 &subject[]=16
25	Дважды два — четыре	1	https://education.yandex.ru http://school- collection.edu.ru/catalog/?class[]=42 &subject[]=16
26-27	. Дважды два — четыре	2	http://school- collection.edu.ru/catalog/?class[]=42 &subject[]=16
28	В царстве смекалки	1	http://school- collection.edu.ru/catalog/?class[]=42 &subject[]=16
29	Интеллектуальная разминка	1	http://school- collection.edu.ru/catalog/?class[]=42 &subject[]=16
30	Составь квадрат	1	http://school- collection.edu.ru/catalog/?class[]=42 &subject[]=16
31-32	Мир занимательных задач.	2	https://education.yandex.ru http://school- collection.edu.ru/catalog/?class[]=42 &subject[]=16
33	Математические фокусы	1	http://school- collection.edu.ru/catalog/?class[]=42 &subject[]=16
34	Математическая эстафета	1	http://school- collection.edu.ru/catalog/?class[]=42 &subject[]=16
			Всего: 34 часа

3 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	ЭОР
-------	------	--------------	-----

1	Интеллектуальная разминка <i>1 сентября: День знаний</i>	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
2	«Числовой» конструктор	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
3	Геометрия вокруг нас	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
4	Волшебные переливания	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
5-6	В царстве смекалки	2	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
7	«Шаг в будущее»	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
8-9	«Спичечный» конструктор	2	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
10	Числовые головоломки	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
11-12	Интеллектуальная разминка	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
13	Математические фокусы	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
14	Математические игры	2	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16

			42&subject[]=16
15	Секреты чисел	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
16	Математическая копилка	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
17	Математическое путешествие	2	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
18	Выбери маршрут	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
19	Числовые головоломки	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
20-21	В царстве смекалки <i>День русской науки</i>	2	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
22	Мир занимательных задач	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
23	Геометрический калейдоскоп	2	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
24	Интеллектуальная разминка	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
25	Разверни листок	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
26-27	От секунды до столетия	2	https://education.yandex.ru http://school-

			collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
28	Числовые головоломки	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
29	Конкурс смекалки	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
30	Это было в старину	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
31	Математические фокусы	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
32-33	Энциклопедия математических развлечений	2	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
34	Математический лабиринт	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
			Всего: 34 часа

4 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	ЭОР
1	Интеллектуальная разминка <i>1 сентября: День знаний</i>	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
2	Числа-великаны.	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
3	Мир занимательных задач	1	https://education.yandex.ru

			http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
4	Кто что увидит?	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
5	Римские цифры	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
6	Числовые головоломки	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
7	Секреты задач	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
8	В царстве смекалки	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
9	Математический марафон	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
10-11	«Спичечный» конструктор	2	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
12	Выбери маршрут	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
13	Интеллектуальная разминка	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
14	Математические фокусы	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16

15-17	Занимательное моделирование	3	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
18	Математическая копилка	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
19	Какие слова спрятаны в таблице?	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
20	«Математика — наш друг!»	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
21	Решай, отгадывай, считай	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
22-23	В царстве смекалки	2	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
24	Числовые головоломки	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
25-26	Мир занимательных задач	2	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
27	Математические фокусы	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
28-29	Интеллектуальная разминка	2	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
30	Блиц-турнир по решению задач	1	https://education.yandex.ru http://school-

			collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
31	Математическая копилка	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
32	Геометрические фигуры вокруг нас	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
33	Математический лабиринт.	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
34	Математический праздник	1	https://education.yandex.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/?class[]=42&subject[]=16
			Всего: 34 часа

