

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области

Управление образования Сокольского муниципального округа

БОУ СМО "Кадниковская СОШ"

СОГЛАСОВАНО

педагогическим советом

протокол №1 от 30.08.2024

УТВЕРЖДЕНО

директор

Л.Н.Ломтева

Приказ №98-Од от 30.08.2024



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Дружим с математикой»

2024

I. Пояснительная записка

Рабочая программа кружка «Дружим с математикой» для 3 класса составлена на основе авторской программы: Кочурова, Е.Э. Занимательная математика. Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы/ под редакцией Н.Ф. Виноградовой. /Е.Э.Кочурова. -М.: Вентана –Граф, 2012.- 192с.

Общие цели начального общего образования по учебному курсу «Дружим с математикой»:

- 1) использование учащимися начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений;
- 2) овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;
- 3) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

Содержание и последовательность тем рабочей программы соответствует авторской.

Формы организации учебного процесса: игры, проекты, экскурсии, творческие работы, викторины, соревнования.

II. Общая характеристика курса внеурочной деятельности «Дружим с математикой»

Цель данной программы – расширять математический кругозор и эрудицию учащихся, способствовать формированию познавательных универсальных учебных действий.

Задачи:

- развитие математических способностей учащихся;
- обучение решению математических задач творческого и поискового характера;
- формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения;
- воспитания любознательного, активно познающего мир младшего школьника

Содержание курса внеурочной деятельности «Дружим с математикой» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

«Дружим с математикой» входит во внеурочную деятельность по направлению «Общеинтеллектуальное развитие личности». Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умения работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

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

III. Описание места курса внеурочной деятельности «Дружим с математикой» в учебном плане.

Рабочая программа рассчитана на 34 ч в год с проведением занятий 1 раз в неделю продолжительностью 40 минут. Содержание отвечает требованию к организации внеурочной деятельности.

IV. Описание ценностных ориентиров содержания курса внеурочной деятельности «Дружим с математикой».

Важными ориентирами содержания данного курса являются:

- 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 догадки, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Создание на занятиях ситуаций активного поиска, 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.

Клуб «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в курс внеурочной деятельности «Занимательная математика» включены подвижные математические игры,

последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия, что приводит к передвижению учеников по классу в ходе выполнения математических заданий на листках бумаги, расположенных на стенах классной комнаты, и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий клуба целесообразно использовать принципы игр «Ручеек», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в группах и в парах постоянного и сменного состава. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

V. Личностные, метапредметные и предметные результаты учебного курса.

Личностными результатами изучения данного курса внеурочной деятельности «Дружим с математикой» являются:

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

Метапредметные результаты:

- 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.
- 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 объемные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из разверток;
- осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Предметные результаты:

- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда: использовать его к ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приемы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
- ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки и др., указывающие направление движения;
- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;
- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;

Планируемые результаты

К концу 3 класса ученик научится

- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда: использовать его к ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приемы 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;
- 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 решений 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;
- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
- ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки и др., указывающие направление движения;
- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- выделять фигуру заданной формы на сложном 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 объемные фигуры из различных материалов (провода, пластилин и др.) и из разверток;
- осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

VI. Содержание программы курса «Дружим с математикой»

3 класс

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 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 к ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приемы 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

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. «Открытие 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.

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 решений 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

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки, указывающие направление движения. Проведение линий 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).

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, 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»

Универсальные учебные действия:

- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
- ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки и др., указывающие направление движения;
- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- выделять фигуру заданной формы на сложном 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 объемные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из разверток;
- осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

VII. Календарно-тематическое планирование.

№	Тема	Дата	Форма проведения	УУД	Содержание занятий
1	Интеллектуальная разминка.		Практика.	<ul style="list-style-type: none"> — 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 	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

				<p>результат решения задачи;</p> <p>— конструировать несложные задачи.</p>	
2	«Числовой» конструктор.		Практика.	<p>— сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;</p> <p>— моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;</p> <p>— применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;</p> <p>— анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;</p> <p>— включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;</p> <p>— выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;</p> <p>— аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;</p> <p>— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результата с заданным условием;</p> <p>— контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.</p>	<p>Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами: 1) 0, 1, 2, 3, 4, ... , 9 (10); 2) 10, 20, 30, 40, ... , 90; 3) 100, 200, 300, 400, ... , 900.</p>

3	Геометрия вокруг нас.		Практика.	<ul style="list-style-type: none"> — ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»; — ориентироваться на точку начала движения, на числа и 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 (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 (проволока, пластилин и др.) и из развёрток; — осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом. 	Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.
4	Волшебные		Демонстра-	— анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять	Задачи на

	переливания.		ция.	<p>условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);</p> <p>— искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;</p> <p>— моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;</p> <p>— конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;</p> <p>— объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;</p> <p>— воспроизводить способ решения задачи;</p> <p>— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;</p> <p>— анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;</p> <p>— оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);</p> <p>— участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;</p> <p>— конструировать несложные задачи.</p>	переливание.
5-6	В царстве смекалки.		Защита проекта.	<p>— анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);</p>	Решение нестандартных задач (на «отношения»).

				<ul style="list-style-type: none"> — 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. 	Сбор информации выпуск математической газеты (работа в группах).
7	«Шаг в будущее».		Игра.	<ul style="list-style-type: none"> — сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания; — анализировать правила игры, действовать в соответствии с 	Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы

				<p>заданными правилами;</p> <p>— включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;</p> <p>— выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;</p> <p>— аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;</p> <p>— контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.</p>	<p>«Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркет» и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».</p>
8-9	«Спичечный» конструктор.		Практика.	<p>— сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;</p> <p>— анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;</p> <p>— включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;</p> <p>— выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;</p> <p>— аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;</p> <p>— контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять</p>	<p>Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.</p>

				ошибки.	
10	Числовые головоломки.		Практика.	<p>— сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;</p> <p>— моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;</p> <p>— применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;</p> <p>— анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;</p> <p>— включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;</p> <p>— выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;</p> <p>— аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;</p> <p>— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результата с заданным условием;</p> <p>— контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.</p>	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
11-12	Интеллектуаль-		Игра.	— сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы	Работа в «центрах» деятельности:

	ная разминка.			<p>для выполнения конкретного задания;</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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) результата с заданным условием; — контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки. 	<p>конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.</p>
13	Математические фокусы.		Демонстрация.	<ul style="list-style-type: none"> — сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания; — моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе 	<p>Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1</p>

				<p>самостоятельной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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) результата с заданным условием; — контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки. 	<p>1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, ... , 15.</p>
14	Математические игры.		Конкурс.	<ul style="list-style-type: none"> — 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 	<p>Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка»,</p>

				<p>вычислений для работы с числовыми головоломками;</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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) результата с заданным условием; — контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки. 	<p>«Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками».</p>
15	Секреты чисел.		Игра.	<ul style="list-style-type: none"> — 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 	<p>Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.</p>

				<p>заданными правилами;</p> <p>— включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;</p> <p>— выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;</p> <p>— аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;</p> <p>— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результата с заданным условием;</p> <p>— контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.</p>	
16	Математическая копилка.		Защита проекта.	<p>— искать и выбирать необходимую информацию из разных источников (детские познавательные журналы, книги и др.);</p> <p>— объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;</p>	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.
17	Математическое путешествие.		Игра-путешествие	<p>— сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;</p> <p>— моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;</p> <p>— применять изученные способы учебной работы и приёмы</p>	Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150.

				<p>вычислений для работы с числовыми головоломками;</p> <p>— анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;</p> <p>— включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;</p> <p>— выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;</p> <p>— аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;</p> <p>— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результата с заданным условием;</p> <p>— контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.</p>	<p>Решения и ответы к пяти раундам записываются.</p> <p>Взаимный контроль. 1-й раунд: $640 - 140 = 500$ $500 + 180 = 680$ $680 - 160 = 520$ $520 + 150 = 670$</p>
18	Выбери маршрут.		Игра-путешествие	<p>— искать и выбирать необходимую информацию из разных источников (детские познавательные журналы, книги и др.);</p> <p>— объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;</p>	<p>Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.</p>

19	Числовые головоломки		Игра- соревнова- ние.	<ul style="list-style-type: none"> — 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) результата с заданным условием; — контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки. 	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
20-21	В царстве смекалки.		Защита проекта.	— искать и выбирать необходимую информацию из разных источников (детские познавательные журналы, книги и др.);	Сбор информации и выпуск математической газеты

				— объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;	(работа в группах).
22	Мир занимательных задач.		Практика.	<p>— анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);</p> <p>— искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;</p> <p>— моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;</p> <p>— конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;</p> <p>— объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;</p> <p>— воспроизводить способ решения задачи;</p> <p>— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;</p> <p>— анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;</p> <p>— оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);</p> <p>— участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;</p> <p>— конструировать несложные задачи.</p>	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др

23	Геометрический калейдоскоп.		Практика.	<ul style="list-style-type: none"> — ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»; — ориентироваться на точку начала движения, на числа и 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 (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: <p>сравнивать построенную конструкцию с образцом.</p>	<p>Конструирование многоугольников из заданных элементов.</p> <p>Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.</p>
----	-----------------------------	--	-----------	--	---

24	Интеллектуальная разминка.		Игра.	<ul style="list-style-type: none"> — 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) результата с заданным условием; — контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки. 	<p>Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки,</p> <p>Занимательные задачи.</p>
25	Разверни листок.		Практика.	<ul style="list-style-type: none"> — ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»; — ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки 	Задачи и задания на развитие пространственных

				<p>1 → 1↓ и др., указывающие направление движения;</p> <p>—проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);</p> <p>—выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;</p> <p>—анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;</p> <p>— составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;</p> <p>—выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;</p> <p>— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;</p> <p>— объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;</p> <p>— анализировать предложенные возможные варианты верного решения;</p> <p>—моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток;</p> <p>— осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля:</p> <p>сравнивать построенную конструкцию с образцом.</p>	представлений.
26-27	От секунды до столетия.		Практика.	<p>— анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);</p> <p>— искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные</p>	Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни

				<p>вопросы;</p> <p>— моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;</p> <p>— конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;</p> <p>— объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;</p> <p>— воспроизводить способ решения задачи;</p> <p>— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;</p> <p>— анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;</p> <p>— оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);</p> <p>— участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;</p> <p>— конструировать несложные задачи.</p>	<p>класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевают</p> <p>сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки?</p> <p>Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.</p>
28	Числовые головоломки.		Практика.	<p>— сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;</p> <p>— моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;</p>	<p>Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).</p>

				<ul style="list-style-type: none"> — 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. 	
29	Конкурс смекалки.		Конкурс.	<ul style="list-style-type: none"> — 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 в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.

				<p>задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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. 	
30	Это было в старину.		Игра-путешествие	<ul style="list-style-type: none"> — 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; 	Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач.

				<ul style="list-style-type: none"> — 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. 	
31	Математические фокусы.		Практика.	<ul style="list-style-type: none"> — 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 	Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.

				<p>аргументировать его;</p> <p>—выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;</p> <p>— аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;</p> <p>— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результата с заданным условием;</p> <p>—контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.</p>	
32-33	Энциклопедия математических развлечений.		Защита проекта.	<p>— искать и выбирать необходимую информацию из разных источников (детские познавательные журналы, книги и др.);</p> <p>— объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;</p>	<p>Составление сборника занимательных заданий.</p> <p>Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).</p>
34	Математический лабиринт.		Интеллектуальный марафон.	<p>— анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);</p> <p>— искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;</p> <p>—моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для</p>	Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».

				<p>моделирования ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none">— 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.	
--	--	--	--	--	--