МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЛИЦЕЙ №12» ГОРОДА ЖЕЛЕЗНОГОРСКА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

«Согласована» Заместитель директора по УВР /Е.В.Кучина/ от 30 августа 2023 г.

Принята на заседании Педагогического совета Протокол №1 от 30 августа 2023г.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная математика»

для обучающихся 1-4 классов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА» МОУ «ЛИЦЕЙ №12»

2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

1 – 4 К.ЛАССЫ

Нормативно-методические материалы. Программа составлена на основе:

- ▶ Федерального закона от 29.12.2012г.№273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федерального закона от 24.09.2022г.№371-ФЗ «О Внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»
- ▶ Федеральной образовательной программы начального общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения РФ от 18.05.2023года №372.
- ➤ СП2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемилогические требования к условиям и организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача от 28.09.2020г № 2.
- ➤ СанПин1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»,
 - утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача от 28.01.2021 г№ 2.
- > Рабочей программы воспитания.
- > ООП НОО МОУ «Лицей №12».
- ▶ Положения о внеурочной деятельности обучающихся МОУ «Лицей №12»
- Устава МОУ «Лицей №12».

Цели и задачи курса

Реализация задачи воспитания любознательного, активно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. В этом может помочь факультатив «Занимательная математика», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий.

Факультатив предназначен для развития математических способностей учащихся, формирования элементов логической И алгоритмической грамотности, ДЛЯ коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации математического

образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности. В основе методов и средств обучения лежит деятельностный подход. Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый государственным стандартом математического образования, a также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

Актуальность программы факультативного курса «Занимательная математика».

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности. Предлагаемый факультатив разработан в соответствии ФГОС второго поколения и предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, возможности сделать собственное предоставление «открытие», знакомство рассуждений, оригинальными ИМЯТУП овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах. Новизна программы состоит в том, что данный факультативный курс дополняет и расширяет математические знания, прививает интерес к предмету и позволяет использовать эти решения на практике, а также направлен на развитие познавательных процессов. Материал программы подобран и размещен в соответствии с тематикой модулей.

Срок реализации программы: 4 года **Место факультатива в учебном плане.**

Программа рассчитана на 270 ч с проведением занятий два раза в неделю продолжительностью 20 – 55 мин. Содержание факультатива отвечает требованиям к организации внеурочной деятельности.

- 1 класс 66 ч.
- 2 класс 68 ч.
- 3 класс 68 ч.
- 4 класс 68 ч.

Общая характеристика факультатива.

«Занимательная математика» 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 умений 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. Средства компьютерного моделирования позволяют визуализировать, анимировать способы действий, процессы, например движение.

Факультатив «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в факультатив 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 листах 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 факультатива целесообразно использовать принципы игр «Ручеёк», «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.

Ценностными ориентирами содержания факультатива являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приёмов 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.

«Центры» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. В одном «центре» работает одновременно несколько учащихся. Выбор «центра» учащиеся осуществляют самостоятельно. После 7–8 мин занятия группа переходит из одного «центра» деятельности в другой.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы факультатива.

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 практической деятельности любого человека;

- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты представлены в содержании программы в разделе «Универсальные учебные действия».

Предметные результаты отражены в содержании программы.

Содержание курса внеурочной деятельности

Содержание факультатива «Занимательная математика» 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 возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают не уроках математики.

Содержание факультатива отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика» и не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, в программе содержится полезная и любопытная информация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

Содержание программы

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

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.).

Форма организации обучения — математические игры:

- «Весёлый счёт» 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 счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»;
 - игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч»;
- игры с набором «Карточки-считалочки» (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 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

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.

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

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: шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток.

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», «Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Универсальные учебные действия:

- —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.

Планируемые результаты обучения по программе:

учащиеся должны

- ✓ научиться последовательно, описывать события и выполнять последовательность действий;
- ✓ обучиться решению логических задач;
- ✓ научиться решать задачи с геометрическим содержанием;
- ✓ научиться решению и составлению задач-шуток, магических квадратов;
- ✓ научиться обобщать математический материал;
- ✓ научиться понимать значимость коллектива и свою ответственность перед ним, единство с коллективом.

Тематическое распределения количества часов

	1 1				
No	Наименование разделов,	Всего	Количество часов		
Π/Π	блоков, тем	часов	Аудиторные	Внеаудиторные	
1 год обучения					
1	Арифметические действия	19		1	
2.	Мир занимательных задач	16			
3.	Геометрическая мозаика	27		4	
4.	Величины	4		1	
	Итого	66	60	6	

	2 год обучения			
1	Арифметические действия	19		
2.	Мир занимательных задач	18		
3.	Геометрическая мозаика	27		4
4.	Величины	4		1
	Итого	68	63	5

	3 год обучения			
1	Арифметические действия	19		
2.	Мир занимательных задач	18		1
3.	Геометрическая мозаика	27		5

4.	Величины	4		
	Итого	68	62	6

	4 год обучения				
1	Арифметические действия	19			
2.	Мир занимательных задач	18		2	
3.	Геометрическая мозаика	27		4	
4.	Величины	4			
	Итого	68	62	6	

Реализация воспитательного потенциала занятий предполагает следующее:

- создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- установление доверительных отношений с обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение обучающихся соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятиях явлений, организация их работы с получаемой на занятии социально значимой информацией инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- применение на занятии интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
- включение в занятия игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия;
 - инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.

Материально-техническое обеспечение

- 1. Кубики (игральные) с точками или цифрами.
- 2. Комплекты карточек с числами:
 - 1) $0, 1, 2, 3, 4, \dots, 9$ (10);
 - 2) 10, 20, 30, 40, ..., 90;
 - 3) 100, 200, 300, 400, ..., 900.
- 3. «Математический веер» с цифрами и знаками.
- 4. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).

- 5. Электронные издания для младших школьников: «Математика и конструирование», «Считай и побеждай», «Весёлая математика» и др.
- 6. Игра «Математическое домино».
- 7. Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки). Карточки двусторонние: на одной стороне задание, на другой ответ.
- 8. Часовой циферблат с подвижными стрелками.
- 9. Набор «Геометрические тела».
- 10. Математические настольные игры: математические пирамиды «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100»,
- 11. Палитра основа с цветными фишками и комплект заданий к палитре по темам «Сложение и вычитание до 10»,
- 12. Набор «Карточки с математическими заданиями».
- 13. Кочурова Е.Э. Дружим с математикой: рабочая тетрадь М. : Вентана-Граф, 2011.
- 14. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: 10 п.л. формата A1 / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. М.: ВАРСОН, 2010.
- 15. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: методические рекомендации / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. М.: ВАРСОН,2010.

Литература для учителя

- 1. Сборник программ внеурочной деятельности : 1—4 классы / под ред. Н.Ф. Виноградовой. М. : Вентана Граф, 2011.
- 2. Никитин Б.П. Ступеньки творчества, или Развивающие игры. 3-е изд. М. : Просвещение, 1991.
- 3. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. —2009. № 7.
- 4. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. —СПб.: Кристалл; М.: ОНИКС, 2000.
- 5. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. СПб. : Кристалл, 2001.
- 6. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. Минск : Фирма «Вуал», 1993.
- 7. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. М., 2006.
- 8. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. СПб.: Союз, 2001.
- 9. Сухин И.Г. Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для детей. M. : ACT, 2006.
- 10. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе: пособие для учителей. М.: Просвещение, 1995.

Интернет-ресурсы

- 1. http://www.vneuroka.ru/mathematics.php образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
- 2. http://konkurs-kenguru.ru российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
- 3. http://4stupeni.ru/stady клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
- 4. http://www.develop-kinder.com «Сократ» развивающие игры и конкурсы.
- 5. http://puzzle-ru.blogspot.com головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

Тематическое планирование 1 класс

№ п/п	Тема	Предметное содержание	Дата	Приме- чания
	1	класс		
1.	Математика — это интересно	Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по		
2.	Пространственные представления	командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3 × 3 клетки).		в/ауд.
3.	Танграм: древняя китайская головоломка	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без		
4.	Составление картинки с разбиванием на части	заданного разбиения. Проверка вы- полненной работы.		
5.	Путешествие точки	Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной		
6.	Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму)	последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и		
7.	Построение собственного маршрута	описание его шагов.		в/ауд.
8.	Игры с кубиками	Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого		
9.	Название и последовательность чисел от 1 до 20	два кубика). Взаимный контроль.		
10.	Танграм: древняя китайская головоломка	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинки, представленной в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.		
11.	Волшебная линейка	Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения		
12.	Проведение линий	линейки.		
13.	Праздник числа 10	Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.		
14.	Конструирование многоугольников из деталей танграма	Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на		
15.	Составление многоугольников,	части; без заданного разбиения.		

	представленных в	Проверка выполненной работы.		
	уменьшенном масштабе.			
16.	Игра-соревнование «Весёлый	Найти, показать и назвать числа по		
	счёт»	порядку (от 1 до 20). Числа от 1 до 20		
		расположены в таблице (4 × 5) не по		
		порядку, а разбросаны по всей		
		таблице.		
17.	Игры с кубиками	Подсчёт числа точек на верхних		
		гранях выпавших кубиков (у каждого		
		два кубика). Взаимный контроль.		
18.	Конструкторы лего	Знакомство с деталями конструктора,		
		схемами-инструкциями и		
		алгоритмами построения		
		конструкций. Выполнение постройки		
		по собственному замыслу.		
-	Весёлая геометрия	Решение задач, формирующих		
	Геометрические узоры	геометрическую наблюдательность.		
21.	Математические игры	Построение «математических»		
		пирамид: «Сложение в пределах 10»,		
		«Вычитание в пределах 10».		
22 - 23.	«Спичечный» конструктор	Построение конструкции по		
		заданному образцу. Перекладывание		
		нескольких спичек в соответствии с		
		условиями. Проверка выполненной		
24.	2-2	работы.		
24.	Задачи-смекалки			
25.	Задачи с лишними данными, с	Задачи с некорректными данными.		
	недостающими данными	Задачи с пекоррективний данными.		
	Последовательность «шагов»,	способов решения.		
	алгоритм решения задачи	enceded pemernia.		
	Постановка вопросов к			
	условию задачи			
<u> </u>	Прятки с фигурами			в/ауд.
		Поиск заданных фигур в фигурах		
29.	Работа с таблицей «Поиск	сложной конфигурации.		
	треугольников в заданной			
	фигуре»			
	Ориентировка в тексте	Выделение условия, вопроса, данных		
	задачи. Решение задач	и искомых чисел		
31.	Решение задач	Выбор необходимой информации,		
		содержащейся в тексте задачи, на		
			i II	
		рисунке или в таблице		

33.	Поиск заданных фигур в	Решение задач, формирующих	
33.	сложной конфигурации	геометрическую наблюдательность	
34.	Игра – соревнование	Восстановление примеров, поиск	
	«Угадывание чисел»	цифры, которая скрыта	
35.	Конструирование из спичек	Построение конструкций по	
		заданному образцу	
36.	Затейные задачи	Решение задач - шуток	
37.	Комбинаторные задачи с	Заполнение «магических» квадратов	
	квадратами		
38 - 39.	Математические игры	Построение «математических»	
		пирамид: «Сложение в пределах 10»,	
		«Сложение в пределах 20»,	
		«Вычитание в пределах 10»,	
		«Вычитание в пределах 20».	
40 – 41.	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов,	
		содержащих числа. Заполнение	
		числового кроссворда (судоку).	
42 - 43.	Математическая карусель	Работа в «центрах» деятельности:	
		конструкторы, математические	
_		головоломки, занимательные задачи.	
44.	Уголки	Составление фигур из 4, 5, 6, 7	
		уголков: по образцу, по	
		собственному замыслу.	
45 – 46.	Конструирование фигур из	Составление фигур с заданным	
	деталей танграма	разбиением на части; с частично	
		заданным разбиением на части; без	
		заданного разбиения. Составление	
		фигур, представленных в	
		уменьшенном масштабе. Проверка	
157 15	**	выполненной работы.	
47 – 49.	Игры на составление фигур –	Составление фигур – силуэтов по	
	силуэтов	обрзцу (домик, заяц), по	
	11	собственному замыслу	,
50.	Игра в магазин.	Монеты. Сложение и вычитание в	в/ауд.
<i>5</i> 1 <i>5</i> 2	H	пределах 20.	
51 – 52.	Игры с кубиками	Сложение и вычитание в пределах	
		20. Подсчёт числа точек на верхних	
		гранях выпавших кубиков (у каждого	
		два кубика). На гранях первого	
		кубика числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, а на гранях второго — числа 4, 5, 6, 7, 8,	
52	Portugina and America	9. Взаимный контроль.	
53.	Волшебные квадраты	Расставить цифры так, чтобы суммы	
		чисел по любой горизонтали,	
		вертикали и диагонали были	

		одинаковы	
54.	Математическое	Сложение и вычитание в пределах	
	путешествие	20. Вычисления в группах. Первый	
		ученик из числа вычитает 3; второй	
		— прибавляет 2, третий — вычитает	
		3, а четвёртый — прибавляет 5.	
		Ответы к четырём раундам	
		записываются в таблицу.	
		1-й раунд: $10 - 3 = 7$	
		7 + 2 = 9	
		9 - 3 = 6	
		6 + 5 = 11	
		2-й раунд: $11 - 3 = 8$ и т. д.	
55 – 56.	Математические игры	«Волшебная палочка», «Лучший	
		лодочник», «Гонки с зонтиками»,	
		«День – ночь», «Счастливый	
		случай», «Сбор плодов»	
57.	Игры с мячом	Игра «Наоборот», «Не урони мяч»	в/ауд.
58.	Игры с набором «Карточки –	Двусторонние карточки: на одной	
	считалочки» (сорбонки)	стороне задание, на другой – ответ.	
59.	Математические игры	«Крестики – нолики», «Морской	
		бой»	
60 - 61.	Секреты задач	Решение задач разными способами.	
		Решение нестандартных задач.	
62.	Игры со спичками	Выполнение заданий со спичками	
		или счётными палочками.	
63.	Игры с кубиками	Складывание объёмных фигур с	
		помощью кубиков.	
64.	Математическое лото	Сложение и вычитание в пределах	
		20.	
65.	Секреты задач	Занимательные вопросы и задачи	
66.	Математический КВН	Обобщение изученного материала за	в/ауд.
		год	
		•	

Тематическое планирование 2 класс

№ п/п	Тема	Предметное содержание	Дата	Примеча -ния
		2 класс		- 1
1.	Симметрия.	Геометрические узоры. Работа		в/а
	Закономерности в узорах.	с таблицей «Геометрические		
2.	«Удивительная снежинка»	узоры. Симметрия»1.		
3.	Крестики-нолики	Игра «Крестики-нолики» и конструктор «Танграм» из электронного учебного пособия		
4.	«Танграм»	«Математика и конструирование». Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник» (сложение, вычитание в пределах 20).		
5.	Математические игры	Числа от 1 до 100. Игра «Русское лото». Построение		
6.	«Сложение и вычитание в пределах 20»	математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)».		
7.	Прятки с фигурами	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение		в/а
8.	Деление заданной фигуры на равные части	задач на деление заданной фигуры на равные части.		
9.	Секреты задач	Решение нестандартных и занимательных задач.		
10.	Задачи в стихах.	30		
11 – 12.	«Спичечный» конструктор	Перекладывание нескольких спичек в соответствии с		
13 – 14.	Построение конструкции по заданному образцу.	условиями. Проверка выполненной работы.		
15.	Геометрический калейдоскоп	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм.		
16.	Танграм.	Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.		
17.	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение		
18.	«Судоку»	числового кроссворда (судоку).		
19 – 20.	«Шаг в будущее»	Конструкторы: «Спички», «Полимино» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?».		
21 – 22.	Геометрия вокруг нас	Решение задач, формирующих геометрическую		

		наблюдательность.	
23.	Путешествие точки	Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по	
24.	Построение собственного рисунка и описание его шагов.	алгоритму). Проверка работы.	
25 – 26.	«Шаг в будущее»	Конструкторы: «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др.	
27.	Тайны окружности	Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на	
28.	Построение окружностей с заданным радиусом	орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).	
29.	Математическое путешествие	Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 14; второй — прибавляет 18, третий	
30.	Математические цепочки	— вычитает 16, а четвёртый — прибавляет 15. Ответы к пяти раундам записываются. 1-й раунд: 34 – 14 = 20 20 + 18 = 38 38 – 16 = 22 22 + 15 = 37	
31 – 32.	«Новогодний серпантин»	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на	
33.	Работа на компьютере	компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	
34.	Математические игры	Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100».	
35.	Сложение и вычитание в пределах 100	Работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по теме «Сложение и вычитание до 100».	

36 – 37.	«Часы нас будят по утрам»	Определение времени по часам с точностью до часа. Часовой циферблат с подвижными стрелками. Конструктор «Часы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».	
38.	Геометрический калейдоскоп	Задания на разрезание и составление фигур.	
39.	Головоломки	Расшифровка закодированных слов. Восстановление примеров:	
40.	Числовые головоломки	объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку.	
41.	Секреты задач	Задачи с лишними или недостающими либо	
42.	Нестандартные задачи.	некорректными данными.	
43.	«Что скрывает сорока?»	Решение и составление ребусов, содержащих числа: виЗна, 100л,	
44.	Ребусы в рисунках	про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др.	
45.	Интеллектуальная разминка	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на	в/а
46.	Работа на компьютере	компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	
47.	Дважды два — четыре	Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Говорящая таблица умножения»1. Игра «Математическое домино».	
48.	Математические пирамиды	Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки): карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.	
49 – 50.	Дважды два — четыре	Игры с кубиками (у каждого два кубика). Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не собьюсь». Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».	
51 – 52.	В царстве смекалки	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	в/а

53.	Интеллектуальная разминка	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические	
54.	Работа на компьютере	головоломки занимательные задачи.	
55.	Составь квадрат	Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников	
56.	Составь прямоугольник	(квадратов) из заданных частей.	
57 – 58.	Мир занимательных задач	Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и капусте».	
59.	Математические фокусы	Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня).	
60.	Математическая эстафета	Решение олимпиадных задач (подготовка к международному конкурсу «Кенгуру»)	
61–68.	Проектная деятельность		в/а

Тематическое планирование 3 класс

№ п/п	Тема	Предметное содержание	Дата	Примеча- ния
		3 класс		·
1 – 2.	Интеллектуальная разминка	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».		
3.	Числа от 1 до 1000.	Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов карточек с		
4.	«Числовой» конструктор	числами: 1) 0, 1, 2, 3, 4,, 9 (10); 2) 10, 20, 30, 40,, 90; 3) 100, 200, 300, 400,, 900.		
5.	Геометрия вокруг нас	Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.		
6.	Волшебные переливания	Задачи на переливание.		
7 – 8.	В царстве смекалки	Решение нестандартных задач (на «отношения»).		
9 – 10.	Выпуск математической газеты	Сбор информации(работа в группах).		в/а
11 –12.	«Шаг в будущее»	Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркеты и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».		
13.	Электронные мате- матические игры (работа на компьютере)			
14.	«Спичечный» конструктор	Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.		
15.	Построение конструкции по заданному образцу.			
16.	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).		
17–18.	Интеллектуальная разминка	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы,		

19.	Электронные мате- матические игры (работа на компьютере),	математические головоломки, занимательные задачи.	
20.	Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок).	Соедините числа 1 1 1 1 1	
21.	Порядок выполнения действий в числовых выражениях (со скобками).	знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4,, 15.	
22.	Математические фокусы		
23.	Математические игры	«Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры:	
24.	Построение математических пирамид	«Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» (по выбору учащихся).	
25.	Секреты чисел	Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа	
26.	Числовые головоломки	налево, запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.	
27 – 28.	Математическая копилка	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.	в/а
29.	Математическое путешествие	Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются. Взаимный контроль. 1-й раунд: 640 — 140 = 500 500 + 180 = 680 680 — 160 = 520 520 + + 150 = 670	
30.	Единица длины километр.		
31.	Выбери маршрут	Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.	в/а
32.	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа.	
33.	Судоку	Заполнение числового кроссворда	
34 – 35.	В царстве смекалки	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	в/а
L	I	I .	1

36 – 38.	Мир занимательных задач	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недо -стающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ (9567 + 1085 = 10652)и др.	
39.	Геометрический калейдоскоп	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из	
40.	Танграм	деталей: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.	
41.	Интеллектуальная разминка	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки,	
42.	Электронные мате- матические игры (работа на компьютере),	занимательные задачи.	
43.	Разверни листок	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	
44.	Время и его единицы	Час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну	
45 – 46.	От секунды до столетия	минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевает сделать ученик за одну минуту,	
47 – 50.	Работа над проектами	один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.	в/а
51.	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).	
52.	Задачи в стихах. Задачи-		
53.	Конкурс смекалки	Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.	
54.	Старинные русские меры длины и массы	Пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных	

55.	Это было в старину	задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»	
56.	Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число.	Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.	
57.	Алгоритм деления трёхзначного числа на однозначное число.		
58.	Математические фокусы		
59 – 62.	Энциклопедия математических развлечений	Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).	в/а
63.	Интеллектуальная разминка	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы,	
64.	Электронные мате- матические игры (работа на компьютере),	математические головоломки, занимательные задачи.	
65 – 66.	Интеллектуальная разминка	Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».	
67.	Математический лабиринт		
68.	Открытый интеллектуальный марафон.		

Тематическое планирование 4 класс

№ п/п	Тема	Предметное содержание	Дата	Примеча- ния
1 – 2.	Интеллектуальная разминка	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».		
3.	Числа-великаны	Как велик миллион?		
4.	Что такое гугол?			
5.	Мир занимательных задач	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с		
6.	Задачи на доказательство	недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.		
7 – 8.	Кто что увидит?	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.		в/а
9 –10.	Римские цифры	Занимательные задания с римскими цифрами.		
11.	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение		
12.	Числовые кроссворды	числового кроссворда (судоку, какуро).		
13 – 14.	Секреты задач	Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).		
15 – 16 .	В царстве смекалки	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).		в/а
17.	Математический марафон	Решение задач международного конкурса «Кенгуру».		
18.	Разбор задач конкурса «Кенгуру»			
19 – 20.	«Спичечный» конструктор	Перекладывание нескольких спичек в соответствии с		
21 – 22.	Построение конструкции по заданному образцу.	условиями. Проверка выполненной работы.		
23.	Выбери маршрут	Единица длины километр. Составление карты путешествия:		

24.	Составление маршрута от дома до школы.	на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.	в/а
25.	Интеллектуальная разминка	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические	
26.	Математические головоломки, занимательные задачи.	игры (работа на компьютере),	
27 – 28.	Математические фокусы	«Открой» способ быстрого поиска суммы. Как сложить несколько последовательных чисел натурального ряда? Например, $6+7+8+9+10$; $12+13+14+15+16$ и др.	
29 – 30.	Занимательное моделирование	Набор «Геометрические тела». Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма	
31 – 32.	Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.	шестиугольная, призма треугольная ная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр,	
33 – 34.	Моделирование из проволоки.	параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икоса-эдр (по выбору учащихся).	
35 – 36.	Математическая копилка	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (га-	в/а
37 – 38.	Оформление сборника задач.	зеты, детские журналы), для составления задач.	
39 – 40.	Какие слова спрятаны в таблице?	Поиск в таблице (9 × 9) слов, связанных с математикой. (Например, задания № 187, 198 в рабочей тетради «Дружим с математикой» 4 класс.)	
41.	«Математика — наш друг!»	Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания	
42.	Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.	(придумайте вопросы и ответьте на них).	
43 – 44.	Решай, отгадывай, считай	Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно	

		использовать скобки.	
45 – 46.	В царстве смекалки	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	в/а
47 – 48.	Выпуск математической газеты	Tpylliai).	
49.	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение	
50.	Числовые кроссворды	числового кроссворда (судоку, какуро).	
51.	Мир занимательных задач	Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в	
52.	Запись решения в виде таблицы.	виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия.	
53.	Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия.	Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи.	
54.	Задачи на доказательство		
55 – 56.	Математические фокусы	Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др.	
57 – 58.	Интеллектуальная разминка	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.	
59.	Работа на компьютере	Электронные математические игры,	
60.	Блиц-турнир по решению задач	Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.	
61 – 62 .	Математическая копилка	Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач.	в/а
63.	Геометрические фигуры вокруг нас	Поиск квадратов в прямоугольнике 2 ×5 см (на клетчатой части листа). Какая	
64.	Работа с набором «Танграм».	пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру?	
65 – 66.	Математический лабиринт	Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».	
67 – 68.	Математический праздник	Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число».	