

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2 ИМЕНИ С.И ПОДГАЙНОВА г. КАЛИНИНСКА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ»

«Утверждаю»

Директор МБОУ «СОШ № 2 им. С.И. Подгайнова г.  
Калининска Саратовской области»

\_\_\_\_\_/И.В. Миронов/

Приказ № 444 « 31» августа 2023 г.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«Математика для всех»  
для 4 б класса

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1 «31» августа 2023г.

Составитель: учитель  
Антоненко Л. В.

## **Содержание курса внеурочной деятельности «Математика для всех»**

Содержание включает в себя всевозможные разнообразные нестандартные виды математических заданий, направленных на развитие математических способностей учащихся, логического нестандартного мышления, творческого подхода к решению учебных задач. Имеет ярко выраженную практическую направленность в обучении. Дает возможность учащимся работать как под руководством учителя, так и проявить свои способности на занятиях и при самостоятельной работе дома с родителями.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы кружка работа проводится в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

*Содержание* включает в себя теоретические и практические занятия.

- Общие понятия: Что дала математика людям? Зачем её изучать? (5 ч.)
- В мире цифр и чисел (9 ч.)
- Из истории математики (4 ч.)
- Величины (7 ч.)
- Занимательная геометрия (8 ч.)
- Оригинальные и нестандартные задачи (26 ч.)
- Очень важную науку постигаем мы без скуки. (Задачи на смекалку различные дидактические игры, математические фокусы, ребусы, загадки, путешествия) (9 ч.)

Содержание кружка отвечает требованию к организации внеурочной деятельности и не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика заданий отражает реальные познавательные интересы детей, в программе содержатся полезная и любопытная информация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

## **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Математика для всех»**

### **Личностные результаты:**

- готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- осознание ценности самостоятельности и инициативы;
- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству;
- проявление интереса к способам познания;
- стремление к самоизменению;
- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- приобретение опыта успешного межличностного общения;

### **Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

- готовность к действиям в условиях неопределенности, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

- осознание необходимости в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефицит собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие.

### **Метапредметные результаты**

- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- способность к совместной деятельности;

### Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

#### 1) базовые логические действия:

владеть базовыми логическими операциями:

— сопоставления и сравнения,

— группировки, систематизации и классификации,

— анализа, синтеза, обобщения,

— выделения главного;

- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи; выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

#### 2) базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);

#### 3) работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

### Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

#### 1) общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

#### 2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

### Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

#### 1) самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

#### 2) самоконтроль:

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

- оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать свое право на ошибку и такое же право другого;
- принимать себя и других, не осуждая;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать все вокруг.

### Предметные результаты

Использовать в практических (жизненных) ситуациях следующие предметные математические умения и навыки:

- сравнивать и упорядочивать натуральные числа, целые числа; выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами; выполнять проверку, прикидку результата вычислений; округлять числа; вычислять значения числовых выражений; использовать калькулятор;
- решать практико-ориентированные задачи, содержащие зависимости величин (скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость), связанные с отношением, пропорциональностью величин;
- пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие; интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов;
- пользоваться геометрическими понятиями: отрезок, угол, многоугольник, окружность, круг; распознавать параллелепипед, куб, пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, основание, развертка; приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных плоских и пространственных фигур, примеры параллельных и перпендикулярных прямых в пространстве, на модели куба, примеры равных и симметричных фигур; пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать свойства изученных фигур для их распознавания, построения;
- находить длины отрезков и расстояния непосредственным измерением с помощью линейки; вычислять периметр многоугольника, периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников; решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях; пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади;
- решать задачи из реальной жизни, связанные с числовыми последовательностями, использовать свойства последовательностей.

Уровни результатов: Первый уровень результатов - приобретение школьником социальных **знаний** (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т. п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни. Второй уровень результатов - получение школьником **опыта переживания и позитивного отношения** к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом. Третий уровень результатов - получение школьником **опыта самостоятельного общественного действия**.

### Тематическое планирование (2 часа в неделю).

№ п/п	Тема	Основное содержание	Виды деятельности
1	Вводное занятие «Математика – царица наук»	Первоначальное знакомство с историей математики, со значением математики в жизни человека. Возникновение цифр и знаков. Как люди научились считать. Решение занимательных заданий, связанных со счётом предметов.	Определение интересов, склонностей учащихся.
2-3	Из истории математики. Что дала математика людям? Зачем её изучать?		Устный счет. Работа в парах. Беседа. Работа над созданием проблемных ситуаций, требующих знания таблицы умножения.
4-5	Роль таблицы умножения в нашей жизни.		
6-7	Взаимное расположение предметов.	Разверни листок Задачи и задания на развитие пространственных представлений. Закрепление и проверка знаний и пространственных представлений.	Закрепление понимания пространственных отношений. Работа в группах «Найди пару». Творческое задание.
8-9	Геометрия вокруг нас. Линии прямая и ломаная. Углы. Многоугольники.	Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников. Сравнение предметов по размеру и форме.	Закрепление и расширение представления о кривой и плоской поверхности, совершенствование умения проводить линии и изображать их на рисунках. Работа с иллюстративным материалом.
10-11	Геометрические фигуры вокруг нас	Поиск квадратов в прямоугольнике $2 \times 5$ см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру?	Закрепление полученных знаний и навыков полученных на уроках математики. Работа в парах, группах. Беседа.
12-13	Графические диктанты. Путешествие точки.	Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью «шагов» ( по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его «шагов».	Творческое задание. Работа с иллюстративным материалом. Работа в парах. Закрепление понимания пространственных отношений.
14-15	Секреты чисел	Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа тремя одинаковыми цифрами.	Работа в парах, группах. Беседа. Закрепление полученных знаний и навыков полученных на уроках математики

16-19	Упражнения с многозначными числами	Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.	Работа с алгоритмами. Работа в парах, группах. Беседа.
20	Игра «Знай свой разряд».	Работа с таблицей разрядов.	Игровое занятие. Работа в парах, группах. Закрепление полученных знаний и навыков полученных на уроках математики
21-22	Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения	Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне.	Работа в парах, группах. Работа с информацией.
23-26	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи.	Воображаемые ситуации. Работа в группах «Найди пару». Предупреждение затруднений учащихся при решении задачи.
27-30	Обратные задачи.	Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2–3 действия: анализ, представление на модели, планирование и запись решения, проверка решения и ответа Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче.	Карточки и задания для добровольного выполнения инструкцией по выполнению. Анимированная иллюстрация задачи, её повторение, анализ задачи, разбор и составление плана её решения, сравнение с другими задачами.
31-34	Задачи с изменением вопроса	Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных. Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения. Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблиц.	Составление схем, диаграмм Решение заданий повышенной трудности. Решение задач на установление причинно-следственных отношений.
35-38	Решение нестандартных задач		
39-42	Решение олимпиадных задач		
43-46	Решение логических задач.		
47-48	Задачи с многовариантными решениями.		
49-50	Наглядная алгебра.	Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.	Работа в группах: решение уравнений

51	Детям о времени.	Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире).	Работа с информацией (презентация). Мини-исследование. Воображаемые ситуации.
52-53	Ох, уж эти величины! Единицы площади.	Соотношение между единицами площади. Сравнение объектов.	Творческая работа. Работа с информацией. Закрепление полученных знаний и навыков полученных на уроках математики.
54-55	Старинные меры длины и массы.	Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»	Схематическое изображение задач. Работа с пословицами. Работа с иллюстративным материалом.
56-57	Волшебная линейка	Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.	Совершенствование умения проводить линии по линейке и без неё, на нелинованной бумаге. Творческое задание.
58	Знакомьтесь: Архимед!	Архимед (287–212 гг. до н.э.) – великий древнегреческий учёный, физик и изобретатель.	Просмотр и обсуждение презентации. Работа с энциклопедиями и справочной литературой.
59	Знакомьтесь: Пифагор!	Пифагор Самосский (580 — 500 до н. э.) — древнегреческий философ, религиозный и политический деятель, основатель пифагореизма, математик.	
60-63	Математические игры. Решение ребусов.	Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками»	Игровое занятие. Работа с иллюстративным материалом.
64	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. Построение математических пирамид.	Работа с алгоритмами. Работа с иллюстративным материалом. Творческое задание.
65	Математический КВН	Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число»	Творческое задание. Закрепление полученных знаний и навыков полученных на уроках математики.



66	Кроссворды и ребусы.	Решение и составление ребусов, содержащих числа.	Игровое занятие. Работа в группах, парах. Формирование умения решать кроссворды
67	Головоломки	Головоломки - логически-поисковые задания, которые учат проводить анализ и синтез, сравнение и классификацию	Формирование умения решать головоломки. Творческое задание. Работа в парах, группах.
68	Круглый стол «Подведем итоги»	Составление отчёта о проделанной работе.	Коллективная работа.