

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Калининградской области

МО "Славский муниципальный округ Калининградской области"

МБОУ "Большаковская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель методического
объединения

Бутова С.В.

«16» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

Симакова И.В.

«16» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
«Большаковская СОШ»

Близнюк М.А.

Приказ №227 от «16» 08. 2023 г.

Документ подписан электронной подписью
Близнюк Мария Адамовна
008D11FA140A1557CF5A3A351C765C80A7
Срок действия с 10.02.2023 до 05.05.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«МАСТЕРСКАЯ ПО МАТЕМАТИКЕ»

(для 1-4 классов образовательных организаций)

Общеинтеллектуальное направление

Большаково
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Мастерская по математике» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (утверждён Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 286 от 31 мая 2021 г.), с учётом Федеральной программы воспитания.

Цель: развивать математический образ мышления, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и их доказательность.

Задачи:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- правильно применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Программа «Мастерская по математике» входит во внеурочную деятельность по направлению общеинтеллектуального развития личности. Программа курса предназначена для организации внеурочной деятельности, направленной на реализацию интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся. Формирование конструктивно-геометрических умений и навыков, способности читать и понимать графическую информацию, а также умения доказывать своё решение в ходе решения задач на смекалку, головоломку, через - интересную деятельность, необходимо отметить, что только в ней ребенок реализует поставленные перед собой цели, познает предмет, развивает свои творческие способности. 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. В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Программа «Мастерская по математике» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры. Предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия. Передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др.

Предлагаемый курс 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, 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.

Эффективность задач логического, поискового, познавательного характера обосновывается следующими доводами:

- развитие личности ученика, его творческого потенциала;
- развитие интеллекта, исследовательского начала, развитие познавательных действий и операций, начиная от действий, связанных с восприятием, припоминанием уже знакомого, запоминанием посредством мнемонических действий, умений классифицировать посредством осмысления и сознательности и кончая оперированием логического и творческого мышления.

Подведение итогов реализации программы осуществляется в следующих формах: форма промежуточной аттестации – ролевая игра, выставки работ, конкурсы, защита проектов.

Место курса «мастерская по математике» в плане внеурочной деятельности

На изучение курса «Мастерская по математике» отводится по 1 часу в неделю в 1- 3 классах начальной школы. В 1 классе - 33 часа, во 2-4 классах – по 34 часа в год.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1 класс

Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные отношения

Сравнение предметов и групп предметов. Временные представления: сначала, потом, до, после, раньше, позже. Сравнение групп предметов: больше, меньше, столько же, больше (меньше) на.... Сравнение чисел. Равенство, неравенство. Знаки «>», «<», «=» .

Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание в пределах 10 (20 часов)

Последовательность натуральных чисел от 1 до 10. Число и цифра. Сравнение чисел по рисункам, с помощью шкалы. Состав изученных чисел. Точка. Линии: кривая, прямая. Отрезок. Луч. Ломаная линия. Звено, вершина ломаной. Многоугольники. Сравнение фигур. Решение задач в 1 действие на сложение и вычитание (на основе счета предметов). Переместительное свойство суммы. Решение задач в 1 действие на сложение и вычитание.

Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание в пределах 20

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Десятичный состав чисел от 11 до 20. Чтение и запись чисел от 11 до 20. Сравнение чисел. Сложение и вычитание в пределах 20 без перехода через десяток. Килограмм, литр. Решение задач в 1 —2 действия на сложение и вычитание. Геометрические линии и фигуры. Измерение и сравнение в см и дм.

2 класс

Общие понятия

Раздел программы "Общие понятия" направлен на развитие логического мышления учащихся и формирование важнейших общеучебных навыков, необходимых для успешной учебы по математике и другим предметам.

Элементы истории математики

Раздел программы "Элементы истории математики" расширяет и углубляет знания программного материала, знакомит учащихся с некоторыми общими идеями современной математики, раскрывает приложения математики в практике.

Числа и операции над ними

Раздел программы "Числа и операции над ними" составляет ядро математического образования младших школьников: формирование навыков выполнения арифметических действий и применение этих навыков для решения практических задач.

Занимательность

Раздел программы "Занимательность" состоит из разнотипных упражнений "занимательного" характера, опирающихся на догадку и непосредственные физические

действия (эксперимент) иногда на несложные расчеты в пределах арифметики целых чисел и дробных чисел.

Геометрические фигуры и величины

Раздел программы "Геометрические фигуры и величины" направлен на изучения величин и для развития пространственных представлений учащихся. На занятиях рассматривается процесс формирования элементарных геометрических представлений у младших школьников, подобрана система упражнений и задач развивающего характера, позволяющая формировать пространственные представления детей.

3 класс

Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание

Нумерация чисел в пределах 100. Устные и письменные приемы сложения и вычитания чисел в пределах 100. Взаимосвязь между компонентами и результатом сложения (вычитания). Уравнение. Решение уравнения. Обозначение геометрических фигур буквами. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление

Нахождение числа, которое в несколько раз больше или меньше данного; сравнение чисел с помощью деления. Примеры взаимосвязей между величинами (цена, количество, стоимость). Задачи в 2 – 3 действия на умножение, деление. Задачи на зависимости между величинами. Деление с остатком и его проверка. Умножение числа на произведение. Умножение на однозначное число двузначных чисел

Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление

Умножение суммы на число. Деление суммы на число. Устные приемы внетабличного умножения и деления. Деление с остатком. Проверка умножения и деления. Проверка деления с остатком. Выражения с двумя переменными вида, $a + b$, $a - b$, $a \cdot b$, $c : d$; нахождение их значений при заданных числовых значениях, входящих в них букв. Уравнения вида $x - 6 = 72$, $x : 8 = 12$, $64 : x = 16$ и их решение на основе знания взаимосвязей между результатами и компонентами действий. Площадь фигуры. Деление на однозначное число двузначных чисел. Задачи в 2 – 3 действия на сложение, вычитание, умножение, деление. Устное умножение двузначного числа на однозначное. Умножение трёхзначного числа на однозначное. Письменное умножение двузначного числа на однозначное с переходом через разряд. Образование и названия трехзначных чисел. Порядок следования чисел при счете. Запись и чтение трехзначных чисел. Представление трехзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел. Увеличение и уменьшение числа в 10, 100 раз. Единицы массы: грамм, килограмм. Соотношение между ними.

Приёмы письменных вычислений

Нумерация чисел. Устные приемы умножения и деления чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Письменные приемы умножения и деления на однозначное число. Решение задач в 1 – 3 действия на умножение. Числа от 1 до 1000. Сложение, вычитание, умножение, деление в пределах 1000: устные и письменные приемы. Письменное деление трёхзначного числа на однозначное. Порядок выполнения действий. Решение уравнений. Решение задач изученных видов.

4 класс

Числа. Арифметические действия. Величины

Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. 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.).

Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.). Занимательные задания с римскими цифрами. Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

Мир занимательных задач

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомого 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. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрическая мозаика

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

В процессе занятий используются различные формы занятий: традиционные, комбинированные и практические занятия; беседы, игры-соревнования, игры-путешествия, олимпиады, праздники, конкурсы, проекты, соревнования и другие, фронтальные – одновременная работа со всеми обучающимися; индивидуально-фронтальные – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы; групповые – организация работы в группах; индивидуальные – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем, самостоятельная работа. Форма организации обучения — математические игры.

Виды деятельности: игровая деятельность; художественное творчество; познавательная деятельность; проектная деятельность, беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, решение занимательных задач; оформление математических газет; знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой. Творческая деятельность включает проведение игр, викторин, использование метода проектов, поиск необходимой информации в энциклопедиях, справочниках, книгах, на электронных носителях, в сети Интернет.

Подведение итогов реализации программы осуществляется в следующих формах: – ролевая игра, выставки работ, конкурсы, защита проектов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные результаты

Положительное отношение и интерес к изучению математики; целостное восприятие окружающего мира. Развитие познавательных интересов, мотивации к учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий. Рефлексивная самооценка, умение анализировать свои действия и управлять ими; навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками; установка на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат. Оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие; стремиться преодолевать возникшие трудности. Совершенствовать коммуникативные способности и умение работать в коллективе; определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве. Ориентироваться на осознание своих удач и неудач, трудностей.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- способность принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свое действие с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать правило в планировании и контроле способа решения;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- различать способ и результат действия;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме.
- адекватно воспринимать предложения учителей, товарищей, родителей и других людей по исправлению допущенных ошибок;
- выделять и формулировать то, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, определять качество и уровня усвоения;
- устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели;
- соотносить правильность выбора, планирования, выполнения и результата действия с требованиями конкретной задачи;
- активизация сил и энергии, к волевому усилию в ситуации мотивационного конфликта;
- концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач.

Познавательные УУД:

- осуществлять поиск информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- использовать знаково – символические средства, в том числе модели и схемы для

- решения задач;
- строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
 - ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
 - основам смыслового чтения художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из текстов разных видов;
 - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
 - осуществлять синтез как составление целого из частей;
 - устанавливать причинно – следственные связи;
 - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
 - осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
 - устанавливать аналогии;
 - владеть общим приемом решения задач.
 - создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
 - моделировать, т.е. выделять и обобщенно фиксировать группы существенных признаков объектов с целью решения конкретных задач;
 - поиск и выделение необходимой информации из различных источников в разных формах;
 - сбор информации (извлечение необходимой информации из различных источников);
 - подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков;
 - анализ;
 - синтез;
 - сравнение;
 - сериация;
 - классификация по заданным критериям;
 - установление аналогий;
 - установление причинно-следственных связей;
 - построение рассуждения;

Коммуникативные УУД:

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- договариваться и приводить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнеров;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой речи.
- слушать собеседника;
- определять общую цель и пути ее достижения;
- осуществлять взаимный контроль,

- адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих,
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности,
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс

№п/п	Название раздела, темы занятий	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные отношения	4	https://resh.edu.ru https://uchi.ru
	Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание в пределах 10	20	https://resh.edu.ru https://uchi.ru
	Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание в пределах 20	9	https://resh.edu.ru https://uchi.ru
	Итого	33	

2 класс

№ п.п.	Название раздела, темы занятий	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Общие понятия	3	https://resh.edu.ru https://uchi.ru
	Элементы истории математики	5	https://resh.edu.ru https://uchi.ru
	Числа и операции над ними	6	https://resh.edu.ru https://uchi.ru
	Занимательность	8	https://resh.edu.ru https://uchi.ru
	Геометрические фигуры и величины	12	https://resh.edu.ru https://uchi.ru
	Итого	34	

3 класс

№ п/п	Название раздела, темы занятий	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание	8	https://resh.edu.ru https://uchi.ru
	Числа от 1 до 100. Табличное умножение и	9	https://resh.edu.ru https://uchi.ru

	деление		/uchi.ru
	Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление	7	https://resh.edu.ru https://uchi.ru
	Числа от 1 до 1000. Нумерация. Приёмы письменных вычислений	10	https://resh.edu.ru https://uchi.ru
	Итого	34	

4 класс

№ п/п	Название раздела, темы занятий	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Числа. Арифметические действия. Величины	7	https://resh.edu.ru https://uchi.ru
	Мир занимательных задач	9	https://resh.edu.ru https://uchi.ru
	Геометрическая мозаика	18	https://resh.edu.ru https://uchi.ru
	Итого	34	

Приложение

Формы учёта рабочей программы воспитания в рабочей программе курса «Мастерская по математике»

Рабочая программа воспитания МБОУ «Большаковская СОШ» реализуется в том числе и через использование воспитательного аспекта на занятиях ВД «Мастерская по математике».

- Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
- Положительное отношение и интерес к изучению математики; целостное восприятие окружающего мира. Оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие.
- Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.
- Применение на уроке интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.
- Выбор и использование на уроках методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания.
- Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме включения в урок различных исследовательских заданий, что дает возможность обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
- Установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды.