

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 38» города Смоленска**

РАССМОТРЕНО
Методическим
объединением учителей
Протокол №1
от 29 августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора УВР
Саморукова Г.Н.
от 29 августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ «СШ №38»
Лопаева С.А.
Приказ № 201/1-од
От 30 августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления
«Веселая математика»**

г. Смоленск

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Занимательная математика» составлена на основании:

- 1) Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012, ст.28 п.6;
- 2) Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (Приказ Минобрнауки России № 373 от 06 октября 2009 года);
- 3) приказа Министерства образования и науки РФ «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования» (№ 1576 от 31 декабря 2015 года);
- 4) ООП НОО МБОУ «СШ № 38»;
- 5) Учебного плана МБОУ «СШ № 38».
- 6) Примерной основной образовательной программы начального общего образования (Решение ФУМО.по общему образованию от 08.04.2015 №1/15);
- 7) Авторской программы внеурочной деятельности Е.Э. Кочуровой «Занимательная математика» для 1-4 классов;
- 8) требований федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования к структуре основной образовательной программы;
- 9) Положения о рабочих программах МБОУ «СШ № 38»;
- 10) Устава МБОУ «СШ № 38»;

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 «Веселая математика», расширяющая математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующая формированию познавательных универсальных учебных действий.

Актуальность программы определена тем, что она предназначена 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.

Цель программы: создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи:

- обогащение знаниями, раскрывающими исторические сведения о математике;
- повышение уровня математического развития;

- углубление представления о практической направленности математических знаний, развитие умения применять математические методы при разрешении сюжетных ситуаций;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- пробуждение потребности у школьников к самостоятельному приобретению новых знаний;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.
- повышение мотивации и формирование устойчивого интереса к изучению математики.

Срок реализации программы - 4 года.

Программа «Веселая математика» реализуется в общеобразовательном учреждении в объеме 1 часа в неделю во внеурочное время в объеме 33 часа в год - 1 класс, 34 часа в год – 2 - 4 классы.

Содержание программы 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 содержатся полезная и любопытная информация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

Формы и виды работ

- Познавательно-игровой математический утренник «В гостях у Царицы Математики».
- Проектные работы.
- Игровой математический практикум «Удивительные приключения Слагайки и Вычитайки».
- Познавательно-развлекательная программа «Необыкновенные приключения в стране Внималки-Сосчиталки».
- Турнир по геометрии.
- Блиц - турнир по решению задач.
- Познавательная конкурсно-игровая программа «Весёлый интеллектуал».
- Всероссийский конкурс по математике «Кенгуру»

Планируемые результаты

В результате прохождения программы внеурочной деятельности предполагается достичь следующих результатов:

1 уровень

Приобретение школьником социальных знаний, понимание социальной реальности в повседневной жизни.

2 уровень

Формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и социальной реальности в целом;

3 уровень

Приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия.

Личностные УУД

Обучающийся научится:

- получит учебно - познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;
- адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;
- понимать причины успеха в учебной деятельности;
- уметь определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью одноклассников, учителя;
- получит представление об основных моральных нормах.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;
- осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им.

Регулятивные УУД

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;
- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя;
- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;
- различать способы и результат действия;
- адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя.

Обучающийся получит возможность научиться:

- прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;
- проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность и выполнения действия и вносить необходимые коррективы и по ходу решения учебной задачи.

Познавательные УУД

Обучающийся научится:

- анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам;
- анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения задачи;
- находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочения объектов;

- классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп;
- отрабатывать вычислительные навыки;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- выделять в тексте задания основную и второстепенную информацию;
- формулировать проблему;
- строить рассуждения об объекте, его форме, свойствах;
- устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями.

Обучающийся получит возможность научиться:

- строить индуктивные и дедуктивные рассуждения по аналогии;
- выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- различать обоснованные и необоснованные суждения;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную; _ самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные УУД

Обучающийся научится:

- принимать участие в совместной работе коллектива;
- вести диалог, работая в парах, группах;
- допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение;
- координировать свои действия с действиями партнеров;
- корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;
- задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль совместных действий;
- совершенствовать математическую речь;
- высказывать суждения, используя различные аналоги понятия; слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания.

Обучающийся получит возможность научиться:

- критически относиться к своему и чужому мнению;
- уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
- принимать самостоятельно решения;
- содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников.

Предметные УУД

При изучении раздела «Числа. Арифметические действия. Величины»:

- сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

При изучении раздела «Мир занимательных задач»:

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

При изучении раздела «Геометрическая мозаика»:

- 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.

Преобладающие формы занятий – групповая и индивидуальная.

Формы занятий младших школьников очень разнообразны: это тематические занятия, игровые уроки, конкурсы, викторины, соревнования. Используются нетрадиционные и традиционные формы: игры-путешествия, экскурсии по сбору числового материала, задачи на основе статистических данных по городу, сказки на математические темы, конкурсы газет, плакатов.

Содержание программы

Числа. Арифметические действия. Величины

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

Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, 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.

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.

Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Задачи на доказательство, например найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрическая мозаика

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

1 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов	Содержание раздела
1	Числа. Арифметические действия. Величины	14	Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа.

2	Мир занимательных задач	6	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).
3	Геометрическая мозаика	13	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.
	ИТОГО:	33	

2 класс

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов	Содержание раздела
1	Числа. Арифметические действия. Величины	12	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.
2	Мир занимательных задач	10	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.

3	Геометрическая мозаика	12	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.
	ИТОГО:	34	

3 класс

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов	Содержание раздела
1	Числа. Арифметические действия. Величины	14	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.
2	Мир занимательных задач	14	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.
3	Геометрическая мозаика	8	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).
	ИТОГО:	34	

4 класс

№ п/п	Наименование раздела	Количество о часов	Содержание раздела
1	Числа. Арифметические действия. Величины	10	<p>Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.</p> <p>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.).</p> <p>Занимательные задания с римскими цифрами.</p> <p>Время. Единицы времени.</p> <p>Масса. Единицы массы. Литр.</p>
2	Мир занимательных задач	18	<p>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: СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».</p> <p>Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.</p>
3	Геометрическая мозаика	6	<p>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).</p>
	ИТОГО:	34	

«Календарно – тематическое планирование «Веселая математика»

1 класс

№ п/п	Тема	Дата	
		По плану	Фактически
1.	Математика – это интересно		
2.	Танграм: древняя китайская головоломка		
3.	Путешествие точки		
4.	Игры с кубиками		
5.	Танграм: древняя китайская головоломка		
6	Волшебная линейка		
7	Праздник числа 10		
8	Конструирование многоугольников из деталей танграма		
9	Игра-соревнование «Весёлый счёт»		
10	Игры с кубиками		
11-12	Конструкторы лего		
13	Весёлая геометрия		
14	Математические игры		
15-16	«Спичечный» конструктор		
17	Задачи-смекалки		
18	Прятки с фигурами		
19	Математические игры		
20	Числовые головоломки		
21-22	Математическая карусель		
23	Уголки		
24	Игра в магазин. Монеты		
25	Конструирование фигур из деталей танграма		
26	Игры с кубиками		
27	Математическое путешествие		
28	Математические игры		
29	Секреты задач		
30	Математическая карусель		
31	Числовые головоломки		
32	Математические игры		
33	КВН «Математика – Царица наук»		

**Календарно – тематическое планирование
2 класс**

№ п/п	Тема	Дата	
		По плану	Фактически
1.	«Удивительная снежинка»		
2.	Игра «Крестики-нолики»		
3.	Математические игры		
4.	Прятки с фигурами		
5.	Секреты задач		
6-7	«Спичечный» конструктор		
8.	Геометрический калейдоскоп		
9.	Числовые головоломки		
10.	«Шаг в будущее»		
11.	Геометрия вокруг нас		
12.	Путешествие точки		
13.	«Шаг в будущее»		
14.	Тайны окружности		
15.	Математическое путешествие		
16-17	«Новогодний серпантин»		
18	Математические игры		
19.	«Часы нас будят по утрам...»		
20.	Геометрический калейдоскоп		
21.	Головоломки		
22.	Секреты задач		
23.	«Что скрывает сорока?»		
24.	Интеллектуальная разминка		
25.	Дважды два — четыре		
26- 27.	Дважды два — четыре		
28.	В царстве смекалки		
29.	Интеллектуальная разминка		
30.	Составь квадрат.		
31- 32.	Мир занимательных задач		
33.	Математические фокусы		
34.	Математическая эстафета		

**Календарно – тематическое планирование
3 класс**

№ п/п	Тема	Дата	
		По плану	Фактически
1.	Интеллектуальная разминка		
2.	«Числовой» конструктор		
3.	Геометрия вокруг нас		
4.	Волшебные переливания		
5-6	В царстве смекалки		
7	«Шаг в будущее»		
8-9	«Спичечный» конструктор		
10	Числовые головоломки		
11-12	Интеллектуальная разминка		
13	Математические фокусы		
14	Математические игры		
15	Секреты чисел		
16	Математическая копилка		
17	Математическое путешествие		
18	Выбери маршрут		
19	Числовые головоломки		
20 - 21	В царстве смекалки		
22	Мир занимательных задач		
23	Геометрический калейдоскоп		
24	Интеллектуальная разминка		
25	Разверни листок		
26-27	От секунды до столетия		
28	Числовые головоломки		
29	Конкурс смекалки		
30	Это было в старину		
31	Математические фокусы		
32-33	Энциклопедия математических развлечений		
34	Математический лабиринт		

**Календарно – тематическое планирование
4 класс**

№ п/п	Тема	Дата	
		По плану	Фактически
1.	Интеллектуальная разминка		
2.	Числа-великаны		
3.	Мир занимательных задач		
4.	Кто что увидит?		
5	Римские цифры		
6	Числовые головоломки		
7	Секреты задач		
8	В царстве смекалки		
9	Математический марафон		
10-11	«Спичечный» конструктор		
12	Выбери маршрут		
13	Интеллектуальная разминка		
14	Математические фокусы		
15-17	Занимательное моделирование		
18	Математическая копилка		
19	Какие слова спрятаны в таблице?		
20	«Математика — наш друг!»		
21	Решай, отгадывай, считай		
22-23	В царстве смекалки		
24	Числовые головоломки		
25-26	Мир занимательных задач		
27	Математические фокусы		
28-29	Интеллектуальная разминка		
30	Блиц-турнир по решению задач		
31	Математическая копилка		
32	Геометрические фигуры вокруг нас		
33	Математический лабиринт		
34	Математический праздник		

