

Пояснительная записка

Программа разработана с учетом требований следующих нормативных документов:

1.Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;

2.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. N 189 "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (с изменениями и дополнениями);

3.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении СанПиН 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;

4.Письмо Минпросвещения России от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;

Программа «Математика в играх и задачах » создана в соответствии с учебным планом  МКОУ «УСОШ ».

Рабочая программа «Занимательная математика» рассматривается в рамках реализации ФГОС НОО и направлена на общеинтеллектуальное развитие обучающихся.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» (далее – программа) составлена на основе авторской программы внеурочной деятельности под редакцией Виноградовой Н.Ф., (программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой. // Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы / под ред. Виноградовой. - М.: Вентана-Граф, 2013. - 192с.).

Отличительной особенностью данной программы является то, что программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столькоматематическим 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.

Программа 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

**Описание места учебного курса в учебном плане**

На изучение курса « Математика в играх и задачах » в 1 классе 1 час в неделю (33урока)

**Результаты изучения курса (личностные, метапредметные,**

**предметные)**

Программа курса ≪Математика в играх и задачах≫ обеспечивает достижение

выпускниками начальной школы следующих личностных, метапредметных и предметных

результатов.

**Личностные результаты**

**У учащегося будут сформированы:**

**•** основы целостного восприятия окружающего мири универсальности математических

способов его познания

**•** уважительное отношение к иному мнению и культуре;

**•** навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе

выделенных критерием успешности;

**•** умения определять наиболее эффективные способы достижения результата, осваивать

начальные формы и познавательной и личностной рефлексии;

**•** интерес к познанию, к новому материалу, к овладению новыми способами познания, к

исследовательской и поисковой деятельности в области математики;

**•** умение выполнять самостоятельную деятельность, осознание личной ответственности за

её результат;

**•** навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не

создавать конфликтом и находить выходы из спорных ситуаций.

**Учащийся получит возможность для формирования**

**•** понимания универсальности математических способов познания закономерностей

окружающего мира, умения строить и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;

**•** адекватной оценки результатов своей учебной деятельности на основе заданных

критериев её успешности;

**•** устойчивого интереса к продолжению математического образования, к расширению

возможностей использования математических способов познания и описания зависимостей в явлениях и процессах окружающего мира к решению прикладных задач.

**Метапредметные результаты**

**Регулятивные**

**Учащийся научится:**

**•** принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства

их достижении,

**•** определять наиболее эффективные способы достижения результата, осваивать начальные формы познавательной и личностной рефлексии;

**•** планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с

поставленной задачей и условиями её реализации;

**•** воспринимать и понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности,

конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

Учащийся получит возможность научиться:

**•** ставить новые учебные задачи под руководством учителя;

**•** находить несколько способов действий при решении учебной задачи, оценивать их и

выбирать наиболее рациональный.

**Познавательные**

**Учащийся научится:**

**•** использовать знаково-символические средства представления информации для создания

моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

**•** представлять информацию в знаково-символической или графической форме: практических задач; выделять существенные характеристики объекта с целью выявления

общих признаков для объектов рассматриваемого вида;

**•** владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения,

классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;

**•** владеть базовыми предметными понятиями (число, величина, геометрическая фигура) и

межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между

объектами и процессами;

**•** использовать способы решения проблем творческого и поискового характера;

**•** владеть навыками смыслового чтения текстов математического содержания в

соответствии с поставленными целями и задачами;

**•** осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и

поисково-творческих паданий (в том числе с помощью компьютерных средств);

**•** читать информацию, представленную в знаково-символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение;

**•** использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном

информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации,

передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами:

представлять информацию в таблице, ни столбчатой диаграмме, как видео- и графические

изображения, модели геометрических фигур, готовить своё им выступление и выступать с

аудио- и видео сопровождением.

Учащийся получит возможность научиться:

**•** понимать универсальность математических способов познания закономерностей

окружающего мира, выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и

явлений;

**•** выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниями делать на этой основе выводы;

**•** устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить

аналогии, делать обобщения;

**•** осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках;

**•** составлять, записывать и выполнять инструкции (простой алгоритм), план поиска

информации;

**•** распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и

диаграммы);

**•** планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию

с помощью таблиц и диаграмм;

**•** интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований

(объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Коммуникативные

Учащийся научится:

**•** строить речевое высказывание в устной форме, пользовать математическую

терминологию;

**•** признавать возможность существования различим≫ точек зрения, согласовывать свою

точку зрения с позицией участников, работающих в группе, в паре, корректно и

аргументировано, с использованием математической терм ним логии и математических

знаний отстаивать свою позицию,

**•** принимать участие в работе в паре, в группе, использовать речевые средства, в том числе

математические терминологию, и средства информационных и коммуникационных

технологий для решения коммуникативных и познавательных задач, в ходе решения

учебных задач, проектной деятельности;

**•** принимать участие в определении общей цели и путей её достижения; уметь

договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельност

самостоятельно выстраивать модели математических понятий, отношений, взаимосвязей и

взаимозависимостей изучаемых объектов и процессов, схемы решения учебных и\_\_и находить выходы из спорных ситуаций;

**•** конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и

сотрудничества.

Учащийся получит возможность научиться:

**•** обмениваться информацией с одноклассниками, работающими в одной группе;

**•** обосновывать свою позицию и соотносить её с позицией одноклассников, работающих в

одной группе.

**Предметные результаты**

**Учащийся научится:**

**•** образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать;

**•** заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;

**•** устанавливать закономерность - правило, по которому составлена числовая

последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/

уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;

**•** группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или

нескольким признакам;

**•** читать, записывать и сравнивать величины (длину, площадь, массу, время, скорость),

используя основные единицы измерения величин (километр, метр, дециметр, сантиметр,

миллиметр; квадратный километр, квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный

сантиметр, квадратный миллиметр; тонна, центнер, килограмм, грамм; сутки, час, минута,

секунда; километров в час, метров в минуту и др.), и соотношения между ними.

**•** соотносить объекты, представленные в задаче, и величины, составлять план решения

задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

**•** решать арифметическим способом текстовые задачи (в 1-5 действия) и задачи, связанные

с повседневной жизнью;

**•** оценивать правильность хода решения задачи, вносить исправления, оценивать

реальность ответа на вопрос задачи.

**•** описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве;

**•** распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная,

прямой угол, многоугольник, в том числе треугольник, прямоугольник, квадрат; окружность,

круг);

**•** выполнять построение геометрических фигур (отрезок, квадрат, прямоугольник) по

указанным данным с помощью линейки, угольника;

**•** использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

**•** распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);

**•** соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

**•** измерять длину отрезка;

**•** вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника

и квадрата;

**•** оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

**•** читать несложные готовые таблицы;

**•** заполнять несложные готовые таблицы;

**•** читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

**Учащийся получит возможность научиться:**

**•** классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и

объяснять свои действия;

**•** самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в

конкретных условиях и объяснять свой выбор.

**•** выполнять устно и письменно действия с числами (сложение, вычитание, умножение и

деление им однозначное, двузначное число в пределах 1000000), опираясь на знание таблиц\_сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

**•** выполнять устно сложение, вычитание, умножения и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);

**•** выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

**•** вычислять значение числового выражения, содержащего 2-5 арифметических действия;

**•** выполнять действия с величинами;

**•** выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью

прикидки и оценки результата действия, на основе связи между компонентами и результатомдействия);

**•** использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

**•** решать уравнения на основе знания связей между компонентами и результатами действий≪сложение≫ и ≪вычитание≫, ≪умножение≫ и ≪деление≫;

**•** находить значение буквенного выражения при ли данных значениях входящих в него

букв;

**•** составлять задачу по краткой записи, по заданной схеме, по решению;

**•** решать задачи на нахождение: доли величины и величины по значению её доли (половина,треть, четверть, пятая, десятая часть); начала, продолжительности и конца события; задачи,отражающие процесс одновременного встречного движения двух объектов и движения в противоположных направлениях; задачи с величинами, связанными пропорциональной зависимостью: цена, количество, стоимость; масса одного предмета, количество предметов, масса всех заданных предметов и др.;

**•** решать задачи в 3-4 действия;

**•** находить разные способы решения задачи.

**•** распознавать, различать и называть геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;

**•** вычислять периметр многоугольника;

**•** находить площадь прямоугольного треугольника;

**•** находить площади фигур путём их разбиения на прямоугольники (квадраты) и

прямоугольные треугольники.

**•** достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;

**•** сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных

таблиц и диаграмм;

**•** понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова (≪... и ...≫, ≪если..., то ...≫, ≪верно! неверно, что ...≫, ≪каждый≫, ≪все≫, ≪некоторые≫, ≪не≫).

**Коммуникативные**

**Учащийся научится:**

• 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;

• формулировать собственное мнение и позицию;

• договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

• задавать вопросы;

• адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

**Учащийся получит возможность научиться:**

• учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других

людей;

• учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; • продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его

участников;

• задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и

сотрудничества с партнером;

• адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных

коммуникативных задач.

**Виды деятельности и формы организации учебных занятий.**

Виды деятельности:

- игровая деятельность;

-познавательная деятельность;

- проблемно-ценностное общение;

**Формы деятельности:**

-Предметные недели, праздники;

- Библиотечные уроки, урок-спектакль;

-Конкурсы, экскурсии, олимпиады, интеллектуальные турниры, игры-соревнования

-Проектная деятельность;

-Разработка проектов к урокам.

**Содержание курса**

Программа курса ≪Математика в играх и задачах≫ включает три раздела: ≪Числа.

Арифметические действия. Величины≫, ≪Мир занимательных задач≫, ≪Геометрическая

мозаика≫.

***Числа. Арифметические действия. Величины.***

1 класс -17 ч.

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. Занимательные задания с числами.

***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≫.

***Мир занимательных задач***

1 класс -3 ч.

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными,

некорректными данными, с избыточным составом условия. Логические задачи.

Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Нестандартные задачи.

Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. Задачи на смекалку.

ситуаций, описанных в задачах.

Решение олимпиадных задач международного конкурса ≪Кенгуру≫.

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.

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

***Геометрическая мозаика*** 1 класс - 13 ч.

Пространственные представления. Понятия ≪влево≫, ≪вправо≫, ≪вверх≫, ≪вниз≫. Маршрутпередвижения. Точка начала движения; число, стрелки 1→ 1↓, указывающие направлениедвижения. 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, 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.

***Форма организации обучения — работа с конструкторами:***

- моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;

- танграм: древняя китайская головоломка. ≪Сложи квадрат≫

1. ≪Спичечный≫ конструктор

2;- конструкторы лего. Набор ≪Геометрические тела≫;

- конструкторы ≪Танграм≫, ≪Спички≫, ≪Полимино≫, ≪Кубики≫, ≪Паркеты и мозаики≫,

≪Монтажник≫, ≪Строитель≫ и др. из электронного учебного пособия ≪Математика и

конструирование≫.

**Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности**

**« Математика в играх и задачах»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятия | Кол-во часов | Дата | |
| По плану | По факту |
| **Геометрическая мозаика(5 ч)** | | | | |
| 1 | Математика — это интересно. Решение  нестандартных задач. Математический КВН | 1 |  |  |
| 2 | Танграм: древняя китайская головоломка | 1 |  |  |
| 3 | Путешествие точки. Построение рисунка в  соответствии с заданной последовательностью  шагов (по алгоритму). | 1 |  |  |
| 4 | Игры с кубиками. Подсчёт числа точек на  верхних гранях выпавших кубиков. | 1 |  |  |
| 5 | Танграм: древняя китайская головоломка | 1 |  |  |
| **Числа. Арифметические действия. Величины.(2 ч)** | | | | |
| 6 | Волшебная линейкаШкала линейки. История возникновения линейки. | 1 |  |  |
| 7 | Праздник числа 10. | 1 |  |  |
| **Геометрическая мозаика(1ч)** | | | | |
| 8 | Конструирование многоугольников из деталей танграма. | 1 |  |  |
| **Числа. Арифметические действия. Величины. (2 ч)** | | | | |
| 9 | Игра-соревнование ≪Весёлый счёт≫ | 1 |  |  |
| 10 | Игры с кубиками. Составление  многоугольников с заданным разбиением на части. | 1 |  |  |
| **Геометрическая мозаика(3ч*)*** | | | | |
| 11 | Конструкторы лего. | 1 |  |  |
| 12 | Сбор модели по схеме. | 1 |  |  |
| 13 | Весёлая геометрия Решение задач, формирующих  Геометрическую наблюдательность. | 1 |  |  |
| **Числа. Арифметические действия. Величины. (1 ч)** | | | | |
| 14 | Математические игры.Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. | 1 |  |  |
| **Геометрическая мозаика(2 ч)** | | | | |
| 15 | ≪Спичечный≫ конструктор. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность | 1 |  |  |
| 16 | ≪Спичечный≫ конструктор. Решение задач на перекладывание  спичек. | 1 |  |  |
| **Мир занимательных задач(1 ч)** | | | | |
| 17 | Задачи на смекалку. | 1 |  |  |
| **Геометрическая мозаика(1 ч)** | | | | |
| 18 | Прятки с фигурами | 1 |  |  |
| **Числа. Арифметические действия. Величины. (6 ч)** | | | | |
| 19 | Числовые головоломки | 1 |  |  |
| 20 | Математические игры. Задачи с некорректными  данными. Задачи, допускающие несколько способов решения. | 1 |  |  |
| 21 | Математическая карусель. | 1 |  |  |
| 22 | Математическая карусель. Построение ≪математических≫ пирамид: ≪Сложение в  пределах 20≫, ≪Вычитание в пределах 20≫. | 1 |  |  |
| 23 | Уголки. . Составление фигуры из 4, 5, 6, 7 – уголков по образцу и по собственному замыслу | 1 |  |  |
| 24 | Игра в магазин. Конструкторы, математические  головоломки, занимательные задачи | 1 |  |  |
| **Геометрическая мозаика(1 ч)** | | |  | |
| 25 | Конструирование фигур из деталей танграма | 1 |  |  |
| **Числа. Арифметические действия. Величины. (3ч)** | | | | |
| 26 | Игры с кубиками. | 1 |  |  |
| 27 | Математическое путешествие. Сложение и вычитание в пределах 20. | 1 |  |  |
| 28 | Математические игры. Сложение и вычитание в  пределах 20. | 1 |  |  |
| **Мир занимательных задач(2 ч)** | | | | |
| 29 | Секреты задач. Вычисления в группах | 1 |  |  |
| 30 | Математическая карусель. Решение нестандартных задач. | 1 |  |  |
| **Числа. Арифметические действия. Величины. (3 ч)** | | | | |
| 31 | Числовые головоломки. Конструкторы,  Математические головоломки, занимательные задачи | 1 |  |  |
| 32 | Математические игры. Решение и составление  ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). | 1 |  |  |
| 33 | Математические игры. Построение ≪математических≫  пирамид. | 1 |  |  |

**Лист коррекции календарно-тематического планирования**

**2023-2024 учебный год**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Тема | Количество часов | | Причина корректировки | Способ корректировки |
| по плану | дано |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |