


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УСПЕНСКАЯ СРЕДНЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

Рассмотрено:

На заседании ШМО НК

 - Одинцева Н.М.

Протокол № 1 от 30.08.2020г

Согласовано:

Ответственный

за УМР

 Шibaева О.А.



**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

4 класс, I уровень

на 2020 - 2021 учебный год

Разработана: Прокопичевой Татьяной Викторовной,
учителем начальных классов,
первой квалификационной
категории

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» составлена в соответствии с основной образовательной программы начального общего образования (ФГОС) Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Успенская средняя общеобразовательная школа», на основе примерной программы внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления «Занимательная математика» (автор Е.Э. Кочурова / Сборник программ внеурочной деятельности: 1- 4 классы / под ред. Н.Ф. Виноградовой. М.: Вентана-Граф, 2011).

Назначение программы. Факультатив 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.

Актуальность программы обусловлена ее практической значимостью и направлена на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Возрастная группа обучающихся, объем часов. Факультатив «Занимательная математика» представляет собой систему занятий для детей от 6 до 10 лет. Курс включает в себя одно занятие в неделю, 34 занятия за учебный год. Эти занятия отличаются тем, 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.

Цели:

- развитие математических способностей учащихся;
- формирование элементов логической и алгоритмической грамотности;
- коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм и использованием современных средств обучения.

Задачи:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- воспитывать интерес к предмету;
- развивать наблюдательность, геометрическую зоркость;
- формировать умение решать учебную задачу творчески;
- содействовать умелому использованию и применению учащимися математических знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики;
- формировать умение делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Методы:

- словесные методы (рассказ, объяснение, беседа, дискуссия, лекция, работа с книгой);
- наглядные методы (метод иллюстраций и метод демонстраций, компьютер индивидуального пользования);
- проблемный метод (проблемное изложение);
- частично-поисковый метод, или эвристический метод;
- самостоятельной работы и работы под руководством преподавателя;
- методы стимулирования и мотивации:

* интереса к учению;

* долга и ответственности в учении.

Формы проведения занятий:

Основная форма организации занятий- работа в «центрах» деятельности: работа с конструкторами (моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков), электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи, логические задачи, олимпиады. 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. На занятиях также предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности: индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей); фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы); групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы); коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам, декадникам математики).

Формы организации образовательного процесса чередование урочной и внеурочной деятельности в рамках реализации ООП определяет ОО. При нештатных ситуациях (карантин, пандемия, ограничительные меры) ОО оставляет за собой право реализации рабочих программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Содержание курса

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. Последовательность выполнения арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов

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.).

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

Форма организации обучения - математические игры:

«Веселый счёт» – игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «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», «Какой ряд дружнее?»

Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч».

Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление».

Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске, «Морской бой» и др.

Универсальные учебные действия

Сравнивать разные приемы 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 искомым 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 и 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.

Выбрать 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, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, 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: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки.
Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр. (По выбору учащихся.)

Форма организации обучения – работа с конструкторами

Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков.

Танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат» (Никитин Б.П. Ступеньки творчества или Развивающие игры. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 1989). «Спичечный» Конструктор (Вместо спичек можно использовать счётные палочки).

ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела».

Конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркетты 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 разверток.

Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Планируемые результаты

Личностные:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- овладение способами исследовательской деятельности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.

Метапредметные:

- умение анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные;
- умение выбирать наиболее эффективный способ решения задачи.
- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- умение осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;
- умение использовать знаково-символические средства;
- умение формулировать собственное мнение и позицию.

Предметные:

- умения складывать и вычитать в пределах 100, таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления;
- правильно выполнять арифметические действия;
- умение рассуждать логически грамотно;
- знание чисел от 1 до 1000, чисел-великанов (миллион и др.), их последовательность;
- умение анализировать текст задачи: ориентироваться, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа(величины);
- умение выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Контроль и оценка планируемых результатов

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

- удовлетворенность учеников, посещающих занятия;
- сформированность деятельности (правильность выполняемых действий; соблюдение правил техники безопасности).
- степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий: чем помощь учителя меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;
- поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;
- результаты выполнения тестовых заданий, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с этими заданиями самостоятельно;

Способы выявления промежуточных и конечных результатов:

- анкетирование;
- выставки творческих работ.

Контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения программы ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			по плану	по факту
1	Интеллектуальная разминка	1	05.09	
2	Числа-великаны	1	09.09	
3	Мир занимательных задач	1	16.09	
4	Кто что увидит?	1	23.09	
5	Римские цифры	1	30.09	
6	Числовые головоломки	1	07.10	
7	Секреты задач	1	14.10	
8	В царстве смекалки	1	21.10	
9	Математический марафон	1	11.11	
10	«Спичечный» конструктор	2	18.11	
11			25.11	
12	Выбери маршрут	1	02.12	
13	Интеллектуальная разминка	1	09.12	
14	Математические фокусы	1	16.12	
15	Занимательное моделирование	3	23.12	
16			13.01	
17			20.01	
18	Математическая копилка	1	27.01	
19	Какие слова спрятаны в таблице?	1	03.02	
20	«Математика — наш друг!»	1	10.02	
21	.Решай, отгадывай, считай	1	17.02	
22	В царстве смекалки	2	24.02	
23			03.03	
24	Числовые головоломки	1	10.03	
25	Мир занимательных задач	2	17.03	
26			07.04	
27	Математические фокусы	1	14.04	
28	Интеллектуальная разминка	2	21.04	
29			28.04	
30	Блиц-турнир по решению задач	1	05.05	
30	Это было в старину	1	12.05	
31	Математическая копилка	1	19.05	
32	Геометрические фигуры вокруг нас	1	19.05	
33	Математический лабиринт	1	26.05	
34	Математический праздник	1	26.05	
	ИТОГО	34 ч		

Лист корректировки

Название раздела, темы	Дата по плану	Причины корректировки	Что скорректировано	Дата по факту	Подпись ответственного за УМР