

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки ХМАО-Югры

Департамент образования Администрации города Ханты-Мансийска

МБОУ СОШ № 3

РАССМОТРЕНО

Заседание МО
от «30» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заседание МС
от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ № 3
Приказ №632 от «30» августа 2024 г.
Кузнецова Г.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Юный математик»
общеинтеллектуальное направление
для 4 класса

Ханты-Мансийск 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа к курсу «Юный математик» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, на основе авторской программы О.А.Холодовой «Занимательная математика». 1-4 класс. Курс «Заниматика». М., РОСТ книга, 2020. На основе авторской программы «Математика» (авторы М. И. Моро, М. Ю. Колякин, М. А. Бантов, Г. В. Бельтюкова, С. И. Волкова, С. В. Степанова)/ Школа России.

Программа является модифицированной по содержанию с учетом особенностей образовательного учреждения, уровня подготовки детей, нестандартности индивидуальных результатов обучения и воспитания.

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данный курс состоит из системы тренировочных упражнений, специальных заданий, дидактических и развивающих игр. На занятиях применяются занимательные и доступные для понимания задания и упражнения, задачи, вопросы, загадки, игры, ребусы, кроссворды и т.д., что привлекательно для младших школьников.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Цель данного курса: развитие познавательных способностей учащихся на основе системы развивающих занятий.

О необходимых условиях для раскрытия одарённости прекрасно написал священник А. Владимиров: «Талант, данный нам от рождения, подобен необработанному алмазу. Дивен этот прозрачный, твёрдый камень, только что извлечённый из глубины «сибирских руд»! Ради него стоило перелопачивать пуды и пуды пустой породы. Но сколь не замечателен алмаз, бриллиант отличается от него, как небо от земли. Бриллиантом мы называем алмаз отполированный, искусная огранка которого требует кропотливого и тончайшего труда».

Основные задачи курса:

- развитие мышления в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное, доказывать и опровергать, делать несложные выводы;
- развитие психических познавательных процессов: различных видов памяти, внимания, зрительного восприятия, воображения;
- развитие языковой культуры и формирование речевых умений: четко и ясно излагать свои мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументировано доказывать свою точку зрения;
- формирование навыков творческого мышления и развитие умения решать нестандартные задачи;
- развитие познавательной активности и самостоятельной мыслительной деятельности учащихся;
- формирование и развитие коммуникативных умений: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность одноклассников;

- формирование навыков применения полученных знаний и умений в процессе изучения школьных дисциплин и в практической деятельности.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, основаны на любознательности детей, которую следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах. Основное время на занятиях занимает самостоятельное решение детьми *поисковых задач*. Благодаря этому у детей формируются умения самостоятельно действовать, принимать решения, управлять собой в сложных ситуациях.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.

Программа данного курса представляет систему интеллектуально-развивающих занятий для учащихся начальных классов и рассчитана на четыре года обучения.

В 4 классе 34 часа (1 час в неделю, 34 учебные недели).

ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

Курс «Юный математик» играет важную роль в реализации основных целевых установок начального образования: становлении основ гражданской идентичности и мировоззрения; формировании основ умения учиться и способности к организации своей деятельности; духовно-нравственном развитии и воспитании младших школьников. Содержание курса направлено на развитие широких познавательных интересов, инициативы и любознательности, мотивов познания и творчества.

Математика является для младших школьников основой всего процесса обучения, средством развития их мышления, воображения, интеллектуальных и творческих способностей, основным каналом социализации личности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

«Юный математик»

Личностными результатами изучения данного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности - качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- формирование этических норм поведения при сотрудничестве;
- развитие умения делать выбор, в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения.

Метапредметные результаты изучения данного курса.

Учащиеся научатся:

- 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;

- 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;
- 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;
- 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;
- конструировать несложные задачи;
- 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 (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; 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 бумажных развёрток);
- осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

Содержание программы

Курс «Юный математик» для начальной школы — курс интегрированный. В нём объединены арифметический, алгебраический и геометрический материалы.

Арифметический блок

- Отношения. Названия и последовательность чисел от 1 до 1000.
- Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. □ Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.
- Решение и составление ребусов, содержащих числа.
- Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и другие. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов.
- Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.
- Поиск и чтение слов, связанных с математикой.
- Занимательные задания с римскими цифрами.
- Меры. Единицы длины. Единицы массы. Единицы времени. Единицы объёма.

Блок логических и 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 искомых чисел (величин).
- Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Старинные задачи. Логические задачи. Комбинаторные задачи.
- Нестандартные задачи: на переливание, на разрезание, на взвешивание, на размен, на размещение, на просеивание.
- 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: $КОКА + КОЛА = ВОДА$ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.
- Задачи международного математического конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи.
- Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрический блок

- Пространственные представления. Маршрут передвижения. Точка начала движения; стрелка $1 > IV$, 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.
- Распознавание (нахождение) окружности в орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).
- Геометрические фигуры и тела: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.
- Расположение деталей фигуры в исходной конструкции. 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.
- Уникурсальные фигуры. Пересчёт фигур.
- Танграм. Паркетты и мозаики. Задачи со спичками.
- Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Для проверки уровня усвоения обучающимися полученных знаний могут быть использованы нестандартные виды контроля:

- занятия-испытания;
- математические конкурсы, КВН, турниры, олимпиады; □ выпуск математических газет.

Тематическое планирование

4 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов
	РАЗДЕЛ 1. РАЗЛИЧНЫЕ СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ	4 часа
1	Греческая и римская нумерация	1
2	Индийская и арабская система счисления	1
3	Древнерусская система счисления	1
4	Эти удивительные числа	1
	РАЗДЕЛ 2. ЧИСЛОВЫЕ ГОЛОВЛОМКИ	5 часов
5	Числовые ребусы	1

6	Галерея числовых диковинок. Решение старинных задач	1
7	Задачи «Как сосчитать». Фокусы без обмана	1
8	Знакомство с числовыми мозаиками. Составление и решение числовых мозаик	1
9	Арифметическая викторина	1
	РАЗДЕЛ 3. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ	5 часов
10	Треугольник, задачи с треугольниками	1
11	Четырехугольники. Геометрические головоломки	1
12	Решение топологических задач. Пентамино	1
13	Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации	1
14	Симметрия. Симметрия в природе. Осевая симметрия. Поворотная симметрия	1
	РАЗДЕЛ 4. ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ	3 часа
15	Задачи на взвешивание, переливание, перекладывание	1
16	Задачи на сравнение и на равновесие	1
17	Задачи с многовариантными решениями	1
	РАЗДЕЛ 5. ПРИЗНАКИ УМНОЖЕНИЯ И ДЕЛИМОСТИ ЧИСЕЛ	4 часа
18	Признаки умножения. Комбинаторное правило умножения	1
19	Признаки делимости чисел на 2,3,5,9,11	1
20	Признаки делимости чисел на 4,6,8	1
21	Признаки делимости чисел на 25 и разрядную единицу	1
	РАЗДЕЛ 6. РЕШЕНИЕ ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ	5 часов
22	Старинные задачи. Решение шуточных задач	1
23	Решение задач методом от противного	1
24	Задачи на движение	1
25	Задачи со сказочным сюжетом	1
26	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными	1
	РАЗДЕЛ 7. ГИМНАСТИКА ДЛЯ УМА	8 часов
27	Комбинаторные задачи	1
28	Решение и составление задач со спичками. Головоломки со спичками	1
29	Принцип Дирихле и его применение при решении задач	1
30	Круги Эйлера-Венна. Решение задач	1
31	Магический квадрат, математические ребусы, математические трюки и фокусы	1
32	Классификация, группировка, исключение лишнего	1
33	Числовые ряды, закономерности, аналогия	1
34	Интерактивная игра «Математическая мозаика»	1
	ИТОГО	34 часа

Используемая литература

Для учителя

1. Асмолов А. Г. (и др.); под ред. А.Г. Асмолова. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя /. -2 – е изд. – М.: Просвещение, 2010.
2. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников: методический конструктор: пособие для учителя / Д.В.Григорьев, П.В.Степанов. – М.: Просвещение, 2010. – 223 с.
3. Демидова М.Ю. (и др.); Оценка достижения планируемых результатов в начальной школе: система заданий. В 2-х ч. Ч.1. / под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. - 2 – е изд. – М.: Просвещение, 2010.
4. Криволапова Н. А. Учимся учиться: программа развития познавательных способностей учащихся младших классов / Н.А. Криволапова, И.Ю. Цибаева. – Курган: ин - т повыш. квалиф. и переподготовки работников образования, 2011 г.
5. Холодова О. Юным умникам и умницам: Задания по развитию познавательных способностей/Методическое пособие 1-4 классы. - М.: РОСТ книга, 2018 г.
6. Холодова О. А. Занимательная математика. 1-4 класс. Методическое пособие. ФГОС. Курс «Заниматика».М., РОСТ книга, 2018 г

Для учащихся

1. Холодова О. А. Занимательная математика. 1-4 класс. Рабочая тетрадь. В 2-х частях. ФГОС. М., РОСТкнига, 2018 г.
2. О. Холодова «Юным умникам и умницам. Информатика, логика, математика». Рабочая тетрадь. 1-4 класс. Часть 1, 2. М.: РОСТкнига, 2018.

