

Министерство образования Республики Тыва
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ээрбекская средняя общеобразовательная школа Оюна Кавааевича Оолака
муниципального района «Кызылский кожуун» Республики Тыва

Согласована
заместителем директора по ВР
Сенги /Сенги С.Н./
«15» августа 2023 г.

Утверждена
директором школы
Ховалыт Б.П.
Приказ №183/П от 23.08.2023г.
2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности «Занимательная математика»
4 «а» класса
на 2023-2024 учебный год
Автор: О.А. Холодова

Учитель начальных классов
Салчак Ирина Владимировна

с. Ээрбек

Пояснительная записка

Программа «Занимательная математика» представляет систему интеллектуально-развивающих занятий для учащихся 1-4 классов, разработана на основе авторской программы О.А.Холодовой «Занимательная математика».1-4 класс. Курс «Заниматика».М., РОСТкнига, 2018г. Программа является модифицированной по содержанию с учетом особенностей образовательного учреждения, уровня подготовки детей, нестандартности индивидуальных результатов обучения и воспитания.

Цель : развитие познавательных способностей обучающихся на основе системы развивающих занятий.

Задачи:

- 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. Таким образом, принципиальной задачей предлагаемого курса является именно развитие познавательных способностей и общеучебных умений и навыков, а не усвоение каких-то конкретных знаний и умений.

Планируемые результаты освоения программы

Личностными результатами изучения данного курса являются:

- 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;
- чувства справедливости, ответственности;
- 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 (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; □ 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.

Предметные результаты изучения данного курса.

Учащиеся должны знать:

старинные системы записи чисел, записи цифр и чисел у других народов; – названия больших чисел;

свойства чисел натурального ряда, арифметические действия

над натурал методы решения логических задач;

свойства простейших геометрических фигур на плоскости;

Учащиеся должны уметь:

описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам; описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам; 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.

читать и записывать римские числа; читать и записывать большие числа; пользоваться приёмами быстрого счёта;

решать текстовые задачи на движение, на взвешивание, на переливание; использовать различные приёмы при решении логических задач; решать геометрические задачи на разрезание, задачи со спичками, геометрические головоломки, простейшие задачи на графы; решать математические ребусы, софизмы, показывать математические фокусы; выполнять проектные работы.

Содержание программы

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

Арифметический блок

- Признаки предметов (цвет, форма, размер и так далее).
- Отношения. Названия и последовательность чисел от 1 до 1000.
- Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. □ Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Числа-великаны (миллион и другие).

- 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.

Универсальные учебные действия

- 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.

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 искомого 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.

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.

Геометрический блок

- Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». 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. Паркет и мозаики. Задачи со спичками.

- Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Универсальные учебные действия

- Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $1 > IV$ и другие, 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 развёрток.
 - Осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.
- В данном случае для проверки уровня усвоения обучающимися полученных знаний могут быть использованы нестандартные виды контроля:
- занятия-испытания;
 - математические конкурсы, КВН, турниры, олимпиады; □ выпуск математических газет.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятия	Кол-во часов	По плану	факт
1	Греческая и римская нумерация	1	05.09	
2	Индийская и арабская система счисления	1	12.09	
3	Древнерусская система счисления	1	19.09	
4	Эти удивительные числа	1	26.09	
5	Числовые ребусы	1	03.10	
6	Галерея числовых диковинок. Решение старинных задач	1	10.10	
7	Задачи «Как сосчитать». Фокусы без обмана	1	17.10	
8	Знакомство с числовыми мозаиками. Составление и решение числовых мозаик	1	24.10	
9	Арифметическая викторина	1	07.11	
10	Треугольник, задачи с треугольниками	1	14.11	
11	Четырёхугольники. Геометрические головоломки	1	21.11	
12	Решение топологических задач. Пентамино	1	28.11	
13	Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации	1	05.12	

14	Симметрия. Симметрия в природе. Осевая симметрия. Поворотная симметрия	1	12.12	
15	Задачи на взвешивание, переливание, перекладывание	1	19.12	
16	Задачи на сравнение и на равновесие	1	26.12	
17	Задачи с многовариантными решениями	1	09.01	
18	Признаки умножения. Комбинаторное правило умножения	1	16.01	
19	Признаки делимости чисел на 2,3,5,9,11	1	23.01	
20	Признаки делимости чисел на 4,6,8	1	30.01	
21	Признаки делимости чисел на 25 и разрядную единицу	1	06.02	
22	Старинные задачи. Решение шуточных задач	1	13.02	
23	Решение задач методом от противного	1	20.02	
24	Задачи на движение	1	27.02	
25	Задачи со сказочным сюжетом	1	05.03	
26	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными	1	12.03	
27	Комбинаторные задачи	1	19.03	
28	Решение и составление задач со спичками. Головоломки со спичками	1	02.04	
29	Принцип Дирихле и его применение при решении задач	1	09.04	
30	Круги Эйлера-Венна. Решение задач	1	16.04	
31	Магический квадрат, математические ребусы, математические трюки и фокусы	1	23.04	
32	Классификация, группировка, исключение лишнего	1	07.05	
33	Числовые ряды, закономерности, аналогия	1	14.05	
34	Интерактивная игра «Математическая мозаика»	1	21.05	