

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Ур-Бедаревская начальная общеобразовательная школа»

ПРИНЯТО:

на педагогическом совете

Протокол № 1

от 31.08.2018



УТВЕРЖДАЮ:

Директор школы МКОУ

«Ур-Бедаревская НОШ»

Л.В. Никифорова

«31» августа 2018 г.

**Рабочая программа
по внеурочной деятельности «Занимательная математика»
для 1-4 классов**

Составитель:

Очередник Т.В.

Ур-Бедари

2018

Планируемые результаты учебного курса

Рабочая программа клуба «Занимательная математика» составлена на основе авторской программы: Кочурова, Е.Э. Занимательная математика. Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы/ под редакцией Н.Ф. Виноградовой. /Е.Э.Кочурова. -М.: Вентана –Граф, 2012.- 192с.Содержание и последовательность тем рабочей программы соответствует авторской.

«Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению «Общеинтеллектуальное развитие личности». Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умения работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

Личностными результатами изучения данного курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» 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;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты:

- 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.
- 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 объемные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из разверток;
- осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Предметные результаты:

- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда: использовать его к ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приемы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
- ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки 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;

Планируемые результаты обучения в клубе «Занимательная математика»

К концу учебного курса ученик научится

- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;

- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда: использовать его к ходе самостоятельной работы;

- применять изученные способы учебной работы и приемы 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;

- 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 решений 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;

- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;

- ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки 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 объемные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из разверток;

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

2. Содержание программы курса «Занимательная математика» Курс рассчитан на 68 часа в год. (2 часа в неделю)

Формы организации учебного процесса: игры, проекты, экскурсии, творческие работы, викторины, соревнования.

Виды деятельности

1. решение занимательных задач.
2. участие в математических олимпиадах.
3. проектная деятельность.
4. самостоятельная работа, работа в парах и группах.

Числа. Арифметические действия. Величины.

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчет 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.

Форма организации видов деятельности – математические игры:

- «Веселый счет» - 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 счетчик», «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».

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 к ходу самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приемы 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 искомых 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. «Открытие 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: СМEX + 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 решений 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.

Геометрическая мозаика

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки, указывающие направление движения. Проведение линий 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).

Объемные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объемных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб конус, четырехугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

Форма организации видов деятельности – работа с конструкторами:

№ п/п	Наименование раздела программы, тема	Часы учебного времени	Характеристика обучающихся (основные учебные умения и действия)
	Мир занимательных задач	10 ч	Мир занимательных задач 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 решений 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. Числа, арифметические действия. сравнивать разные приемы действий, выбирать
1-10	Интеллектуальная разминка, «Числовой» конструктор», волшебные переливания	10	
	Числа. Арифметические действия. Величины.	2ч	
11-12	«Числовой» конструктор	2	
	Мир занимательных задач	4ч	
13	Волшебные переливания	1ч	
14	В царстве смекалки	1	
15-16	В царстве смекалки	2	
	Числа. Арифметические действия. Величины.	2ч.	
17-18	«Шаг в будущее»	2	
	Геометрическая	4ч	

	мозаика	
19-20	«Спичечный» конструктор	2
21-22	«Математический» конструктор	2
	Числа. Арифметические действия. Величины.	2ч
23-24	Числовые головоломки	2
	Мир занимательных задач	4ч
25-26	Создание объемных фигур из разверток	2
27-28	Интеллектуальная разминка	2
	Мир занимательных задач	4ч
29-30	Логика	2
31-32	Интеллектуальная разминка	2
	Числа. Арифметические действия. Величины.	8ч
33-34	Математические фокусы	2
35-39	Математические игры	4
40-41	Секреты чисел	2
	Мир занимательных задач	2 ч
42-43	Математическая копилка	2
	Числа. Арифметические действия. Величины	12ч
44-45	Математическое путешествие	2
46-47	Выбери маршрут	2
48-49	Числовые головоломки	2
50-51	В царстве смекалки	2
52-53	Решение задач повышенной трудности	2
	Мир занимательных задач	2
54-55	Мир занимательных задач	2

удобные способы для выполнения конкретного задания; моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда: использовать его к ходе самостоятельной работы; - применять изученные способы учебной работы и приемы 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.

Величины

ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»; - ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки 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 объемные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из разверток; - осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

	Геометрическая мозаика	2ч
56-57	Геометрический калейдоскоп	2
	Мир занимательных задач	2ч
58-59	Интеллектуальная разминка	2
	Геометрическая мозаика	2ч
60-61	Разверни листок	2
	Числа. Арифметические действия. Величины	6ч
63-64	От секунды до столетия	2
65-66	Геометрические узоры	2
67-68	Числовые головоломки	2