

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Иркутской области
Управление образования МКУ
"Комитет социальной политики города Тулуна"
МБОУ СОШ № 4

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

Руководитель ШМО

Зам. директора по УВР

Директор школы

Якимова Л.А.

М.А.Ермакова

Н.Д. Зайковская

Протокол № 1

Приказ № 215

от «28» августа 2023 г.

от «29» августа 2023 г.

от «30» августа
2023 г.

ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

РАСЧЕТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО

ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 1-4 КЛАССОВ

г. Тулун 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Расчётно-конструкторское бюро» для 1-4 классов составлена на основе авторской программы Захаровой О. А. «Расчётно-конструкторское бюро» (Программы по учебным предметам часть 2: окружающий мир, музыка, технология, внеурочная деятельность М., «Академкнига/учебник», 2012)

Цель программы – изучение окружающего мира математическими средствами.

Форма организации внеурочной деятельности- школьное научное сообщество.

Форма организации деятельности учащихся- групповая, парная, индивидуальная, коллективная.

Планируемые результаты изучения курса внеурочной деятельности «Расчётно-конструкторское бюро»

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- *Определять и высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (коммуникативные УУД).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

- простое наблюдение;
- проведение математических игр;
- опросники;
- анкетирование;
- психолого-диагностические методики.

Метапредметные результаты

- ✓ Умение видеть и воспринимать причинно-следственные связи в окружающей жизни, использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных, пространственных отношений; искать научное обоснование необычным природным явлениям.

- ✓ Умение применять математические знания и представления для решения учебных задач, начальный опыт математических знаний в повседневных ситуациях
- ✓ Активное использование лабораторного оборудования, макетов, муляжей, контрольно-измерительных приборов, хрестоматий, справочников, словарей, Интернет-ресурсов.
- ✓ Обогащение ключевых компетенций научно-познавательным содержанием
- ✓ Формирование мотивации и умений организовывать самостоятельную предметно-продуктивную деятельность, выбирать средства для реализации проектно-исследовательского замысла
- ✓ Формирование способности оценивать результаты научно-творческой деятельности собственной и одноклассников.

Предметные результаты

- ✓ Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).
- ✓ Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- ✓ Моделировать ситуацию.
- ✓ Использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.
- ✓ Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм).
- ✓ Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия.
- ✓ Воспроизводить способ решения.
- ✓ Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- ✓ Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.
- ✓ Оценивать предъявленное готовое решение.
- ✓ Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения.
- ✓ Конструировать несложные задачи.
- ✓ Составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции.
- ✓ Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- ✓ Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (бумага, пластилин и др.) и из развёрток

К концу первого года обучения обучающиеся научатся видеть и воспринимать причинно-следственные связи в окружающей жизни, использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных, пространственных отношений; искать научное обоснование необычным природным явлениям, применять математические знания и представления для решения учебных задач, начальный опыт математических знаний в повседневных ситуациях. Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины). Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

К концу второго года обучения обучающиеся научатся применять математические знания и представления для решения учебных задач, начальный опыт математических знаний в повседневных ситуациях. Моделировать ситуацию. Использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм).

К концу третьего года обучения обучающиеся научатся анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, оценивать предъявленное готовое решение, участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения.

Конструировать несложные задачи, составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции.

К концу четвертого года обучения обучающиеся научатся оценивать результаты научно-творческой деятельности собственной и одноклассников, Составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции. Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.

Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (бумага, пластилин и др.) из развёрток

Место программы во внеурочной деятельности учащихся

В рамках внеурочной деятельности учащихся 1 – 4 классов на «Расчетно – конструкторское бюро» отводится 17 часов в 1 классах, 34 часа во 2 – 4 классах

Ценностные ориентиры содержания

Участвуя в работе бюро, школьники выполняют расчёты, строят схемы, чертежи и карты, конструируют модели из бумаги и пластилина.

Практические задачи являются средством и условием формирования способностей детей применять полученные на уроках по математике знания и умения в ситуациях, отличных от тех, в которых происходило их становление.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 класс

№ п.п.	Содержание	Формы работы
1	Числа. (4ч)	Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. Вводные занятия, заседания, практикум.
2	Арифметические действия (13ч)	Решение и составление ребусов, содержащих числа. 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.) Заседания, практикум, занятия по углублению знаний.

2 класс

№ п.п.	Содержание	Формы работы
1	Как найти сокровища? (решение задачи позволяет ученику стать сотрудником Расчетно-конструкторского бюро) 2 ч.	Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы. Предоставление информации в таблице. Использование таблицы для формулировки задания. Географическая карта и план местности. Условные обозначения плана. Ориентирование на местности

		(пропедевтика). Вводные занятия, практикум.
2	Далеко ли до Солнца? 3 ч	«Круглые» двузначные числа. Сложение и вычитание «круглых» двузначных чисел. Числовые равенства и неравенства. Числовые выражения. Краткая запись задачи. Круговая схема. Планеты и звёзды. Заседания, занятия по углублению знаний.
3	Солнце—обыкновенный жёлтый карлик 5 ч	Сложение (вычитание) двузначных чисел и однозначных чисел. Прямоугольник и квадрат. Планеты и звёзды. Сравнение двузначных чисел. Разностное сравнение. Задачи на разностное сравнение. Сотня. Соотношение единиц измерения: дм – м; кг – ц; см – м. Планеты и звёзды. Практикум, занятия по углублению знаний.
4	Спутники планет 7 ч	Действие умножения. Таблица умножения на 1, 2, 3 и 4. Периметр прямоугольника и квадрата. Планеты и звёзды. Таблица умножения на 5, 6, 7, 8 и 9. Длина ломаной. Угол. Виды углов. Углы многоугольника. Конкурсы, заседания, тренинг.
5	Кто строит дома на воде? 3ч	«Круглые» сотни. Сложение (вычитание) «круглых» сотен. Сравнение трёхзначных чисел. Составные задачи. Запись решения по действиям и в виде одного выражения. Живая природа Земли. Занятия по углублению знаний, ролевая игра.

6	Кто построил это гнездо? 3 ч	Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Запись и способ сложения (вычитания) столбиком. Вычитание суммы из суммы. Живая природа Земли. Практикум, занятия по углублению знаний.
7	Едят ли птицы сладкое? 3ч	Известное и неизвестное. Уравнение. Уравнения на сложение и вычитание. Живая природа Земли. Тренинг, практикум
8.	Почему яйцу нельзя переохлаждаться? 3ч	Деление. Доля. Уменьшение в несколько раз. Живая природа Земли. Практикум, занятия по углублению знаний.
9.	Московский Кремль 6 ч	Время и части суток. Единицы измерения времени. Римские цифры. Числовой луч и натуральный ряд чисел. Родная страна — Россия. Данное и искомое. Обратная задача. Проверка решения. Геометрические построения. Практические занятия, защита проектов.

3 класс

№ п.п.	Содержание	Формы работы
1	Что находится внутри Земли? (4ч)	Трехзначные числа. Запись сложения и вычитания чисел столбиком. Умножение и деление. Периметр четырехугольника. Окружность и круг. Планета, на которой мы живем.
2	Помогите Пете Семенову. (3ч)	Изображение куба. Связь умножения и деления. Табличные случаи деления.

3	Много ли на Земле льда? (3ч)	Класс тысяч. Название четырехзначных чисел. Сравнение четырехзначных чисел. Неживая природа (три состояния воды).
4	Много ли на Земле льда? (3ч).	Сравнение величин. Алгоритм сложения и вычитания столбиком. Таблица для записи условия задачи. Неживая природа (три состояния воды).
5	Где хранится пресная вода? (3ч)	Умножение суммы на число. Группировка множителей. Умножение числа на произведение. Запись умножения столбиком. Неживая природа (три состояния воды).
6	«Многоэтажная» атмосфера Земли. (4ч)	Кратное сравнение чисел и величин. Числовой луч. Задачи на кратное сравнение. Диаграмма для записи условия задачи. Значение воздуха на Земле.
7	Облака. (2ч)	Сравнение углов. Углы треугольника. Стороны треугольника. Неживая природа.
8	Сказочный мир горных пещер. (3ч)	Умножение на число 10. Умножение числа на сумму. Умножение на двузначное число. Запись умножения столбиком. Горные породы.
9	Жизнь под Землей. (2ч)	Частные случаи деления (на число 1, числа 0, на число 0). Деление суммы (разности) на число. Горные породы.
10	Природное сообщество-аквариум. (4ч)	Сравнение и измерение площади многоугольника. Умножение на число 100 и число 1000. Соотношение между разными единицами измерения площади. Вычисление площади прямоугольника.

		Природные сообщества.
11	Озеро Байкал. (2ч)	Задачи с недостающими данными. Задачи с избыточными данными. Выбор рационального пути решения. Водоем.
12	Стены древнего Кремля. (1ч)	Деление на число 10, число 100 и число 1000. Деление на однозначное число. Деление на двузначное число.

4 класс

№ п.п.	Содержание	Формы работы
1	Путь «Из варяг в греки» (3 ч)	Чертёж как способ краткой записи задачи. Задачи с заданным результатом разностного сравнения величин. Задачи с заданным результатом кратного сравнения величин. Алгоритм умножения столбиком. История Отечества.
2	Славянские цифры (3ч)	Класс миллионов. Постоянная и переменная величины. Буквенное выражение. Значение буквенного выражения. История Отечества.
3	Лесные богатства России (3ч)	Цена. Задача определения стоимости. Задача определения количества. Родная страна — Россия.
4	Земли, не освоенные человеком(3ч)	Деление с остатком. Деление нацело. Запись деления столбиком. Охрана природы.
5	Дневник путешествия по Черноморскому побережью (3ч)	Скорость. Задача на определение расстояния. Задача на определение времени. Родная страна – Россия.
6	Сколько соли солёной воде? (3ч)	Вместимость. Объём. Единицы измерения объема.

7	Трудолюбивые пчелы (3ч)	Производительность. Задача на определение времени работы. Задача на определение объема работы. Насекомые.
8	Быстро ли растет человек? (2 ч)	Деление на однозначное и двузначное числа столбиком. Алгоритм деления столбиком. Человек – часть природы.
9	Волосы (3ч)	Сложение и вычитание величин. Умножение величины и числа. Деление величины на число. Нахождение части от величины и величины по её части. Человек – часть природы.
10	Скорость, с которой течет кровь (2)	Когда время движения постоянно. Когда длина пройденного пути постоянна. Движение в одном направлении. Человек – часть природы.
11	«Производительность» сердца (3ч)	Когда время работы постоянно. Когда объем выполненной работы постоянен. Производительность при совместной работе. Время совместной работы. Человек – часть природы.
12	Сколько стоят деньги? (3ч)	Когда количество постоянно. Когда стоимость постоянна. Цена набора товаров. Человек и общество.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс

№ п/п	Тема	Всего часов
1	Математика – это интересно	1
2	Танграм: древняя китайская головоломка	1
3	Путешествие точки	1
4	Игры с кубиками	1
5	Танграм: древняя китайская головоломка	1
6	Волшебная линейка	1
7	Праздник числа 10	1
8	Конструирование многоугольников из деталей танграма	1
9	Игра-соревнование «Весёлый счёт»	1
10	Игры с кубиками	1
11	ЛЕГО- конструкторы	1
12	ЛЕГО - конструкторы	1
13	Весёлая геометрия	1
14	Математические игры	1
15	«Спичечный» конструктор	1
16	«Спичечный конструктор»	1
17	Задачи-смекалки	1
18	Прятки с фигурами	1
19	Математические игры	1

20	Числовые головоломки	1
21	Числовые головоломки	1
22	Математическая карусель	1
23	Уголки	1
24	Игра в магазин	1
25	Конструирование фигур из деталей танграма	1
26	Игры с кубиками	1
27	Математическое путешествие	1
28	Математические игры	1
29	Секреты задач	1
30	Секреты задач	1
31	Математическая карусель	1
32	Числовые головоломки	1
33	Числовые головоломки	1

2 класс

№ п/п	Тема	Кол-во ча-сов
1	Как найти сокровища?	1
2	Как найти сокровища?	1
3	Как найти сокровища?	1
4	Далеко ли до Солнца?	1
5	Далеко ли до Солнца?	1
6	Далеко ли до Солнца?	1
7	Солнце — обыкновенный жёлтый карлик	1
8	Солнце — обыкновенный жёлтый карлик	1
9	Солнце — обыкновенный жёлтый карлик	1
10	Солнце — обыкновенный жёлтый карлик	1
11	Солнце — обыкновенный жёлтый карлик	1
12	Солнце — обыкновенный жёлтый карлик	1
13	Спутники планет	1
14	Спутники планет	1
15	Спутники планет	1
16	Спутники планет	1
17	Спутники планет	1
18	Спутники планет	1
19	Кто строит дома на воде?	1
20	Кто строит дома на воде?	1
21	Кто строит дома на воде?	1
22	Кто построил это гнездо?	1
23	Кто построил это гнездо?	1
24	Кто построил это гнездо?	1

25	Едят ли птицы сладкое?	1
26	Едят ли птицы сладкое?	1
27	Едят ли птицы сладкое?	1
28	Почему яйцу нельзя переохладиться?	1
29	Почему яйцу нельзя переохладиться?	1
30	Почему яйцу нельзя переохладиться?	1
31	Московский Кремль	1
32	Московский Кремль	1
33	Московский Кремль	1
34	Московский Кремль	1

3 класс

№ п/п	Тема	Кол-во ча-сов
1	Что находится внутри Земли?	1
2	Что находится внутри Земли?	1
3	Что находится внутри Земли?	1
4	Помогите Пете Семенову.	1
5	Помогите Пете Семенову.	1
6	Помогите Пете Семенову.	1
7	Много ли на Земле льда? (начало)	1
8	Много ли на Земле льда? (начало)	1

9	Много ли на Земле льда? (начало)	1
10	Много ли на Земле льда? (окончание).	1
11	Много ли на Земле льда? (окончание).	1
12	Много ли на Земле льда? (окончание).	1
13	Где хранится пресная вода?	1
14	Где хранится пресная вода?	1
15	Где хранится пресная вода?	1
16	«Многоэтажная» атмосфера Земли.	1
17	«Многоэтажная» атмосфера Земли.	1
18	«Многоэтажная» атмосфера Земли.	1
19	Облака.	1
20	Облака.	1
21	Облака.	1
22	Сказочный мир горных пещер.	1
23	Сказочный мир горных пещер.	1
24	Сказочный мир горных пещер.	1
25	Жизнь под Землей.	1
26	Жизнь под Землей.	1
27	Жизнь под Землей.	1

28	Природное сообщество-аквариум.	1
29	Природное сообщество-аквариум.	1
30	Природное сообщество-аквариум.	1
31	Озеро Байкал.	1
32	Озеро Байкал.	1
33	Стены древнего Кремля.	1
34	Стены древнего Кремля.	1

4 класс

№ п/п	Тема	Кол-во ча-сов
1	Путь «Из варяг в греки»	1
2	Путь «Из варяг в греки»	1
3	Путь «Из варяг в греки»	1
4	Славянские цифры	1
5	Славянские цифры	1
6	Славянские цифры	1
7	Лесные богатства России	1
8	Лесные богатства России	1
9	Лесные богатства России	1
10	Земли, не освоенные человеком	1
11	Земли, не освоенные человеком	1
12	Земли, не освоенные человеком	1
13	Дневник путешествия по Черноморскому побережью	1
14	Дневник путешествия по Черноморскому побережью	1

15	Дневник путешествия по Черноморскому побережью	1
16	Сколько соли в солёной воде?	1
17	Сколько соли в солёной воде?	1
18	Сколько соли в солёной воде?	1
19	Трудолюбивые пчёлы	1
20	Трудолюбивые пчёлы	1
21	Трудолюбивые пчёлы	1