

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления
«Математика и конструирование»
для 4 класса

Составитель:
Акишина Ирина Юрьевна,
первая квалификационная категория

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Математика и конструирование» общеинтеллектуального направления составлена в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Законом Архангельской области от 02 июля 2013 года №712-41-ОЗ «Об образовании в Архангельской области»,
- Требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Министерства образования РФ от 06 октября 2009 г. №373.

Программа «Математика и конструирование» для обучающихся 4 классов рассчитана на 68 часов (2 ч в неделю).

РАЗДЕЛ I. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЮНЫМ УМНИКАМ И УМНИЦАМ»

Личностные результаты:

- 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:

- 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.
- Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).
- Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.
- Составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции.
- Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- Участвовать в диалоге, слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения.
- Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.
- Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.
- Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
- Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Предметные результаты:

- Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1\downarrow$ и другие, указывающие направление движения.
- 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. 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, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, прямоугольный параллелепипед, куб, шар, конус.

Результаты освоения программы фиксируются в учебном журнале.

Показателями результативности служат умение моделировать объёмные фигуры.

Формы промежуточной аттестации: тест

Раздел II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Форма организации – кружок

Виды деятельности – познавательная и игровая:

- конкурсы, интеллектуальные викторины;
- логические игры, игры-кроссворды, задачи.

Раздел 1. Вводный – 1 час

Раздел 2. Прямоугольный параллелепипед – 6 часов.

Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, ребра, вершины. Свойства граней и ребер прямоугольного параллелепипеда. Развертка прямоугольного параллелепипеда.

Раздел 3. Куб – 8 часов.

Элементы куба: грани, ребра, вершины. Свойства граней и ребер куба. Развертка куба. Изготовление каркасной модели прямоугольного параллелепипеда (куба). Вычерчивание развертки и изготовление модели прямоугольного параллелепипеда (куба). Изготовление модели куба сплетением из трех полосок, каждая из которых состоит из пяти равных квадратов. Изготовление моделей объектов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда (платяной шкаф, гараж).

Раздел 4. Площадь фигур – 8 часов.

Единицы площади. Расширение представлений о способах вычисления площади. Площадь прямоугольного треугольника. Площадь прямоугольника.

Раздел 5. Чертежи и проекции фигур – 12 часов

Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трех проекциях. Соотнесение модели, развертки и чертежа прямоугольного параллелепипеда (куба). Вычерчивание в трех проекциях простых композиций из кубов одинаковых размеров. Изготовление моделей объектов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда (платяной шкаф, гараж).

Раздел 6. Осевая симметрия – 19 часов.

Фигуры, имеющие одну, две и более оси симметрии. Вычерчивание фигур, симметричных заданным, относительно заданной оси симметрии. Знакомство с прямым круговым цилиндром, шаром, сферой. Развертка прямого кругового цилиндра. Изготовление моделей цилиндра. Изготовление моделей шара. Изготовление моделей объектов, имеющих форму цилиндра (подставка для карандашей; дорожный каток). Изготовление набора «Монгольская игра» и его использование для построения заданных фигур. Изготовление способом оригами героев сказки «Лиса и журавль».

Раздел 7. Угол и его величина – 6 часов.

Угол, величина угла. Транспортир. Сравнение углов. Деление отрезка на 2, 4, 8,... равных частей с помощью циркуля и линейки.

Раздел 8. Диаграммы – 8 часов.

Знакомство с диаграммами изображение данных с помощью столбчатых диаграмм, чтение диаграмм, дополнение диаграмм данными. Промежуточная аттестация - Тест «Математика и конструирование».

РАЗДЕЛ III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

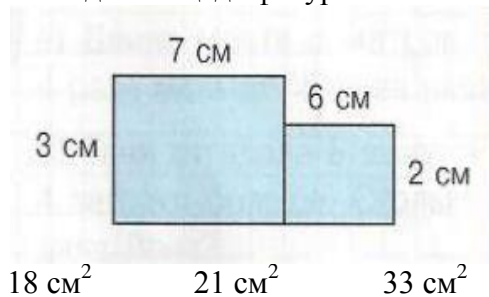
№	Тема	Дата проведения	
		план	факт
<i>Раздел 1. Вводный – 1 час</i>			
1	Что такое геометрические фигуры?	2.09	
<i>Раздел 2. Прямоугольный параллелепипед – 6 часов</i>			
2	Прямоугольный параллелепипед.	6.09	
3	Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, рёбра, вершины.	9.09	
4	Развёртка прямоугольного параллелепипеда.	13.09	
5	Развёртка прямоугольного параллелепипеда.	16.09	
6	Изготовление модели параллелепипеда.	20.09	
7	Параллелепипед.	23.09	
<i>Раздел 3. Куб – 8 часов</i>			
8	Куб. Элементы куба: грани, рёбра, вершины. Развёртка куба.	27.09	
9	Куб. Элементы куба: грани, рёбра, вершины. Развёртка куба.	30.09	
10	Изготовление модели куба.	4.10	
11	Практическая работа 1. Изготовление модели куба сплетением из трёх полосок.	7.10	
12	Куб.	11.10	
13	Практическая работа 2. Изготовление модели платяного шкафа.	14.10	
14	Практическая работа 2. Изготовление модели платяного шкафа.	18.10	
15	Практическая работа 2. Изготовление модели платяного шкафа.	21.10	
<i>Раздел 4. Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольного треугольника – 8 часов</i>			
16	Площадь прямоугольника (квадрата). Единицы площади.	25.10	
17	Площадь прямоугольника (квадрата). Единицы площади.	28.10	
18	Расширение представлений о способах вычисления площади.	1.11	
19	Площадь прямоугольного треугольника.	11.11	
20	Площадь прямоугольника.	15.11	
21	Площадь прямоугольника.	18.11	
22	Площадь фигур.	22.11	

23	Площадь фигур.	25.11	
Раздел 5. Чертежи и проекции фигур - 12 часов			
24	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трёх проекциях.	29.11	
25	Выполнение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях.	2.12	
26	Чтение чертежа параллелепипеда в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка.	6.12	
27	Чтение чертежа параллелепипеда в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка.	9.12	
28	Чертёж куба в трёх проекциях.	13.12	
29	Чертёж куба в трёх проекциях.	16.12	
30	Чертёж куба в трёх проекциях.	20.12	
31	Практическая работа 3. Изготовление модели гаража.	23.12	
32	Практическая работа 3. Изготовление модели гаража.	27.12	
33	Изготовление модели гаража.	30.12	
34	Сетки. Игра «Морской бой», «Крестики-нолики» (в том числе на бесконечной доске)		
35	Сетки. Игра «Морской бой», «Крестики-нолики» (в том числе на бесконечной доске)		
Раздел 6. Осевая симметрия – 19 часов			
36	Осевая симметрия.		
37	Осевая симметрия.		
38	Осевая симметрия.		
39	Вычерчивание фигур, в которых несколько осей симметрии.		
40	Вычерчивание фигур, в которых несколько осей симметрии.		
41	Ось симметрии.		
42	Представления о цилиндре.		
43	Практическая работа 4. Изготовление карандашницы.		
44	Практическая работа 4. Изготовление карандашницы.		
45	Практическая работа 4. Изготовление карандашницы.		
46	Знакомство с шаром и сферой. Изготовление моделей шара.		
47	Знакомство с шаром и сферой. Изготовление моделей шара.		
48	Практическая работа 5. Изготовление модели асфальтового катка.		
49	Практическая работа 5. Изготовление модели асфальтового катка.		
50	Изготовление набора «Монгольская игра».		
51	Изготовление набора «Монгольская игра».		
52	«Оригами» «Лиса и журавль».		
53	«Оригами» «Лиса и журавль».		
54	«Оригами» «Лиса и журавль».		
Раздел 7. Угол и его величина – 6 часов			
55	Угол и его величина. Транспортир. Сравнение углов.		
56	Угол и его величина. Транспортир. Сравнение углов.		
57	Угол и его величина. Транспортир. Сравнение углов.		
58	Угол и его величина. Транспортир. Сравнение углов		
59	Деление отрезка на 2, 4, 8, ... равных частей с помощью циркуля и линейки.		
60	Деление отрезка на 2, 4, 8, ... равных частей с помощью циркуля и линейки.		
Раздел 8. Диаграммы – 8 часов			

61	Столбчатые диаграммы. Знакомство.		
62	Чтение и построение столбчатых диаграмм		
63	Чтение и построение столбчатых диаграмм		
64	Геометрические фигуры.		
65	Геометрические фигуры.		
66	Геометрические игры.		
67	Геометрические игры.		
68	Промежуточная аттестация. Тест «Математика и конструирование»		

Промежуточная аттестация
Тест «Математика и конструирование»

1. Найди площадь фигуры

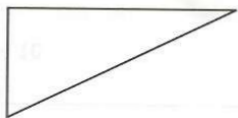


2. Укажи, что изображено на рисунке?



острый угол тупой угол прямой угол прямая

3. Укажи, какой треугольник изображён на рисунке.



прямоугольный равнобедренный равносторонний тупоугольный

4. Вырази 918 см в метрах и сантиметрах.

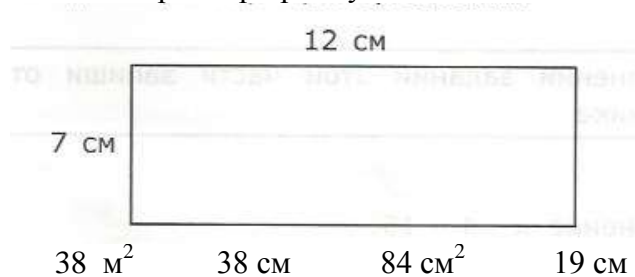
1) 90 м 18 см 3) 91 м 80 см 2) 9 м 18 см 4) 910 м 8 см

5. Укажи, где при сравнении допущена ошибка.

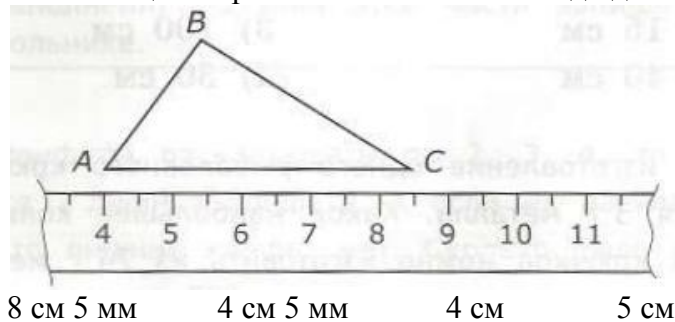
6 м 50 см > 56 см 3 м 5 дм = 3 м 50 см

5 дм 2 мм < 52 мм 7 дм 6 см > 7 дм 8 мм

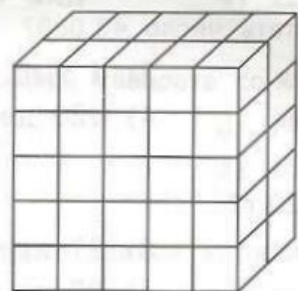
6. Найди периметр прямоугольника.



7.С помощью нарисованной линейки найди длину стороны AC.

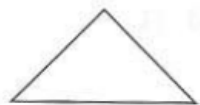


8.Коробка полностью заполнена одинаковыми кубиками. Сколько всего кубиков в коробке?

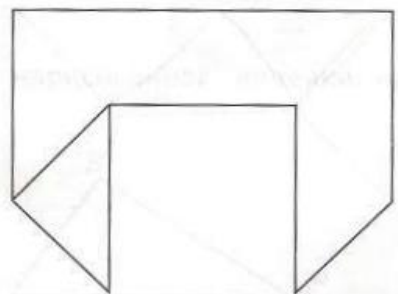


1)35 куб. 2) 40 куб. 3) 50 куб. 4) 100 куб.

9.Сколько понадобится таких треугольников,



чтобы сложить из них следующую геометрическую фигуру?



Критерии оценивания теста «Математика и конструирование»

За каждый правильный ответ – 1 балл. Максимальное количество баллов за работу – 9.

Высокий уровень – 8-9 баллов

Средний уровень – 5-7 баллов

Низкий уровень – 4 и ниже баллов