

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Иркутской области
Комитет по образованию администрации города Братска
МБОУ г. Братска "СОШ № 18"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО учителей
начальных классов

Майорова Н.Ю.
Протокол №1
от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

Кузнецова Т.Н.
Протокол №1
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора

Солодовник А.А.
Приказ №300
от «01» сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Математика и конструирование»
для обучающихся 4 классов

г.Братск 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена для 4 классов на основе авторской программы факультативного курса С. И. Волкова, О. Л. Пчёлкина «Математика и конструирование».

Задачи Расширение математических, в частности геометрических, знаний и представлений младших школьников и развитие на их основе пространственного воображения детей; Формирование у детей графической грамотности и совершенствование практических действий с чертёжными инструментами; Овладение учащимися различными способами моделирования, развития элементов логического и конструкторского мышления, обеспечение более разнообразной практической деятельности младших школьников.

Общее число часов для изучения курса – 34 часа: 4 классе – 34 часа (1 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ 4 КЛАСС

1. Прямоугольный параллелепипед. – 5 ч

1.1. Прямоугольный параллелепипед

1.2. Развертка прямоугольного параллелепипеда

1.3. Прямоугольный параллелепипед. Изготовление из проволоки каркаса параллелепипеда.

1.4. Прямоугольный параллелепипед. Изготовление из спичек и пластилина.

2. Куб. – 5 ч.

2.1. Куб. Элементы куба: грани, рёбра, вершины.

2.2. Развёртка куба.

2.3. Изготовление моделей куба с использованием развёртки и каркасной модели из счётных палочек.

2.4. Изготовление модели куба из трёх одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 5 равных квадратов.

2.5. Практическая работа «Изготовление модели платяного шкафа» по приведённому чертежу.

3. Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) на чертеже в трёх проекциях.- 6 ч.

Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) на чертеже в трёх проекциях

Знакомство со свойствами игрального кубика.

Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях,

Соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда

Изготовление модели гаража.

4. Осевая симметрия. – 4 ч.

Симметрия.

Поворотная симметрия.

5. Представление о цилиндре, шаре, сфере. – 7 ч.

5.1. Представления о цилиндре. Соотнесение цилиндра и предметов окружающей действительности, имеющих форму цилиндра. Изготовление модели цилиндра

5.2. Изготовление по чертежу подставки под карандаши, имеющей форму цилиндра.

Практическая работа «Изготовление модели асфальтового катка».-

5.3. Знакомство с шаром и сферой.

Шар. Изготовление из пластилина изделий, имеющих форму шара.

6. Представления о конусе, пирамиде. – 6 ч.

Изготовление модели конуса из пластилина.

Изготовление модели конуса из бумаги.

Пирамида. Изготовление каркасной модели пирамиды из пластилина и счетных палочек.

Изготовление модели пирамиды из картона.

Практическая работа.

Изготовление набора «Монгольская игра».

«Оригами» — «Лиса и журавль».

7. Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и построение столбчатых диаграмм – 1 ч.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»

4-й классы

Личностные результаты

-ценить и принимать следующие базовые ценности: добро, терпение, родина, природа, семья, мир, настоящий друг, справедливость, желание понимать друг друга, понимать позицию другого, народ, национальность и т.д.;

-уважать свой народ, другой народ, терпимость к обычаям и традициям других народов;

-оценивать жизненные ситуации и поступки героев художественных текстов с точки зрения общечеловеческих норм, нравственных и этических ценностей, ценностей гражданина России.

Метапредметные результаты

Регулятивные:

-самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения, корректировать работу по ходу его выполнения, самостоятельно оценивать;

-использовать при выполнении задания различные средства: справочную литературу, ИКТ, инструменты и приборы;

-определять самостоятельно критерии оценивания, давать самооценку;

Познавательные:

- анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления, факты;

-самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать ее, представлять информацию на основе схем, моделей, сообщений;

Коммуникативные:

-участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки; оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;

-сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи); отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений;

. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций; понимать точку зрения другого; участвовать в работе группы, распределять роли, договариваться друг с другом. Предвидеть последствия коллективных решений.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

4 класс (34 часа)

Наименование разделов и тем программы	Формы проведения	Основные виды деятельности	Электронные цифровые образовательные ресурсы
Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, рёбра, вершины. Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда из развёртки и каркасной модели из кусков проволоки.	Беседа, работа под руководством учителя, самостоятельная работа.	Изготавливать модели прямоугольных параллелепипедов с использованием развёрток и каркасной модели из кусков проволоки.	https://math-center.org/ru-BY/resources/4th/learning-resources/
Куб. Элементы куба: грани, рёбра, вершины. Развёртка куба. Изготовление моделей куба с использованием развёртки и каркасной модели из счётных палочек. Изготовление модели куба из трёх одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 5 равных квадратов	Беседа, работа под руководством учителя, самостоятельная работа.	Изготавливать модели куба с использованием развёрток и каркасной модели из счётных палочек	https://math-center.org/ru-BY/resources/4th/learning-resources/
Практическая работа «Изготовление модели платяного	Практическая работа	Изготавливать по чертежу модели объектов.	https://math-center.org/ru-

шкафа» по приведённому чертежу.			BY/resources/4th/1-earning-resources/
Площадь прямоугольника (квадрата). Единицы площади. Расширение представлений о способах вычисления площади.	Работа под руководством учителя. Самостоятельная работа	Находить площадь прямоугольника(квадрата)	https://math-center.org/ru-BY/resources/4th/1-earning-resources/
Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трёх проекциях. Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	Фронтальная работа, самостоятельная работа	Читать чертёж прямоугольного параллелепипеда, заданный в трёх проекциях.	https://math-center.org/ru-BY/resources/4th/1-earning-resources/
Чертёж куба в трёх проекциях. Чтение чертежа куба в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка куба	Работа под руководством учителя, самостоятельная работа	Читать чертёж куба, заданный в трёх проекциях.	https://math-center.org/ru-BY/resources/4th/1-earning-resources/
Практическая работа «Изготовление по чертежу модели гаража», имеющего форму прямоугольного параллелепипеда.	Беседа, практическая работа	Изготавливать по чертежу модели объектов.	https://math-center.org/ru-BY/resources/4th/1-earning-resources/

Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии. Повторение геометрического материала.	Фронтальная работа	Проводить практическими и графическими способами оси симметрии в фигурах.	https://math-center.org/ru-BY/resources/4th/1-earning-resources/
.Представление о цилиндре. Соотнесение цилиндра и предметов окружающей действительности, имеющих форму цилиндра. Изготовление модели цилиндра.	Фронтальная работа, самостоятельная работа.	Находить в окружающей действительности предметы цилиндрической формы.	https://math-center.org/ru-BY/resources/4th/1-earning-resources/
Изготовление по чертежу подставки под карандаши, имеющей форму цилиндра.	Самостоятельная практическая работа	Изготавливать по чертежу модели объектов, имеющих цилиндрическую форму.	https://math-center.org/ru-BY/resources/4th/1-earning-resources/
Знакомство с шаром и сферой.	Беседа, практическая работа под руководством учителя.	Развивать способность мысленно и на чертеже делить геометрическое тело на части и видеть в нём новые элементы	https://math-center.org/ru-BY/resources/4th/1-earning-resources/
Практическая работа «Изготовление модели асфальтового катка».	Беседа, практическая работа под руководством учителя.	Выполнение практической работы. Изготовление моделей объектов, имеющих форму цилиндра	https://math-center.org/ru-BY/resources/4th/1-earning-resources/
Изготовление набора «Монгольская игра».	Практическая работа	Работать в группе: распределение объектов для изготовления, составления композиции	https://math-center.org/ru-BY/resources/4th/1-earning-resources/

			BY/resources/4th/1-earning-resources/
«Оригами» — «Лиса и журавль».	Творческая работа	Работать в группе: распределение объектов для изготовления, составления композиции.	https://math-center.org/ru-BY/resources/4th/1-earning-resources/
Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и построение столбчатых диаграмм	Беседа, работа под руководством учителя.	Читать и строить столбчатые диаграммы	https://math-center.org/ru-BY/resources/4th/1-earning-resources/
Игры «Танграм» и «Монгольская игра»	Игра.	Составление различных фигур и композиций используя детали игр «Танграм» и «Монгольская игра»	https://math-center.org/ru-BY/resources/4th/1-earning-resources/

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

4 классы (34ч)

№	тема	Количество часов
1.	Прямоугольный параллелепипед.	1
2.	Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, рёбра, вершины.	1
3.	Развёртка прямоугольного параллелепипеда.	1
4.	Развёртка прямоугольного параллелепипеда..	1
5.	Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда из развёртки и каркасной модели из кусков проволоки.	1
6.	Куб. Элементы куба: грани, ребра, вершины.	1
7.	Развертка куба.	1
8.	Изготовление моделей куба с использованием развёртки и каркасной модели из счётных палочек.	1
9.	Изготовление модели куба из трёх одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 5 равных квадратов	1
10.	Практическая работа «Изготовление модели платяного шкафа» по приведённому чертежу.	1
11.	Площадь прямоугольника (квадрата). Единицы площади.	1
12.	Расширение представлений о способах вычисления площади.	1
13.	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трех проекциях.	1
14.	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трех проекциях.	1
15.	Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трех проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	1
16.	Чертеж куба в трех проекциях.	1
17.	Чтение чертежа куба в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка куба	1
18.	Чтение чертежа куба в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка куба	1
19.	Практическая работа «Изготовление по чертежу модели гаража», имеющего форму прямоугольного параллелепипеда.	1
20.	Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии.	1
21.	Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии.	1
22.	Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии.	1
23.	Повторение геометрического материала.	1
24.	Повторение геометрического материала.	
25.	Повторение геометрического материала.	1
26.	Повторение геометрического материала.	1
27.	Повторение геометрического материала.	1
28.	Представление о цилиндре. Соотнесение цилиндра и предметов окружающей действительности, имеющих форму цилиндра. Изготовление модели цилиндра.	

29.	Изготовление по чертежу подставки под карандаши, имеющей форму цилиндра.	1
30.	Знакомство с шаром и сферой.	
31.	Практическая работа «Изготовление модели асфальтового катка».	1
32.	Изготовление набора «Монгольская игра».	1
33.	«Оригами» — «Лиса и журавль».	1
34.	Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и построение столбчатых диаграмм	1

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Бумага А3, А4, фломастеры, цветные карандаши, пластилин, клей, ножницы, линейка, простой карандаш, ученический циркуль

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя / А.Г. Асмолов; под ред. А.Г. Асмолова. - 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010.

2. Волкова С.И. Методическое пособие к курсу «Математика и конструирование»: 14 кл.: пособие для учителя : М.: Просвещение, 2012 г.

3. Рабочие тетради:

Рабочая тетрадь «Математика и конструирование» 4 класс. – М.: Просвещение. 2023 г

Демонстрационный материал (предметные картинки, таблицы) по основным темам программы: «Простейшие геометрические фигуры», «Объемные геометрические фигуры»

Таблицы «Многоугольники», «Величины геометрических фигур»; Таблицы по стилям архитектуры, одежды, предметов быта; Схемы конструирования объемных фигур; Презентации по тематике курса

Технические средства обучения.

Компьютер с программным обеспечением; Мультимедиа проектор; Экран

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://math-center.org/ru-BY/resources/4th/learning-resources/>

<https://prosv.ru/articles/spisok-eor-nachalnaya-shkola/>