МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Новосибирской области
Департамент образования Мэрии города Новосибирска

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 52"

Утверждено
Директор МБОУ СОШ №52
_____ / Мазин К.А./
Приказ №198 от 01.09.2026

Согласовано
Зам. директора по ВР
_____ / Калиберновой О.В./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

«Математика и конструирование»

Уровень базовый, классы 4 класс
Срок реализации 4 года

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования и программы факультативного курса «Математика и конструирование», авторов М.И.Моро, Ю.М.Колягин, М.А.Бантова, Г.В.Бельтюкова, С.И.Волкова, С. В.Степанова, принадлежащей системе учебников «Школа России».

Взаимосвязь с программой воспитания

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом федеральных образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка.

Общая характеристика учебного предмета

Факультативный курс «Математика и конструирование» разработан как дополнение к курсу «Математика» в начальной школе, программа которого рассчитана на четвертый класс начальной школы (1 ч в неделю), курс обеспечен специальными пособиями для учащихся и учителя.

Данная программа актуальна для сегодняшнего времени: интегрированный курс «Математика и конструирование» представляет собой один из возможных вариантов начального математического образования, направленного на качественное улучшение обучения и развития учащихся уже на первом и важнейшем этапе обучения – в начальной школе.

Программа может быть эффективно использована в классах с любой степенью подготовленности, способствуя развитию познавательных способностей, мышления учащихся, являясь одновременно пропедевтикой и углубленным изучением математики.

Цель изучения курса «Математика и конструирование»**:**

Реализация идеи наиболее полного использования гуманитарного потенциала математики для развития личности и формирования основ творческого потенциала учащихся.

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, развитие элементов логического и конструкторского мышления, обеспечение более разнообразной практической деятельности младших школьников.

В целом, факультативный курс «Математика и конструирование» будет способствовать математическому развитию младших школьников: развитию умений использовать математические знания для описания и моделирования пространственных отношений, формировать способность к продолжительной умственной деятельности и интереса к

умственному труду, развитию элементов логического и конструкторского мышления, стремлению использовать математические знания в повседневной жизни.

Место учебного предмета в учебном плане

Рабочая программа составлена в соответствии с учебным планом, годовым календарным учебным графиком и авторской программой. Авторская программа курса «Математика и конструирование»: рассчитана на 34 часа. На курс внеурочной деятельности «Математика и конструирование» в 4 классе по учебному плану отводится 34часа (1 час в неделю).

Формы контроля:

- индивидуальная
- групповая
- фронтальная
- парная

Виды контроля

- практический

Приёмы контроля

беседа, рассказ, обсуждение, диалог, описание

Планируемые результаты.

У обучающихся будут сформированы личностные, метапредметные (регулятивные, познавательные, коммуникативные) и предметные универсальные учебные действия.
Личностными результатами является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

1. Объяснять с позиции общечеловеческих нравственных ценностей, почему конкретные поступки можно оценить как хорошие или плохие.
2. Самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения (основы общечеловеческих нравственных ценностей).
3. В предложенных ситуациях, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Метапредметными результатами является формирование следующих УУД:

Регулятивные УУД:

1. Учится работать по предложенному учителем плану.
2. Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
3. Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на занятиях.

Познавательные УУД:

1. Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
2. Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в литературе.
3. Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя литературу, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
4. Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы в парах, группах.
5. Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать предметы и их образы.

Коммуникативные УУД:

1. Доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста).
2. Слушать и понимать речь других.
3. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
4. Проявлять уважение и готовность выполнять совместно установленные договоренности и правила (как со сверстниками, так и со взрослыми).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) Решение разных видов задач, воспроизведение способа решения задачи, выбор наиболее эффективных способов решения.
2) Расширить свой математический кругозор.
3) Пополнить свои математические знания.
4) Научиться работать с дополнительной литературой.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

4 класс (34 ч)

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

Куб. 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).

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.

Осевая симметрия. 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».

Знакомство с диаграммами: изображение данных с помощью столбчатых диаграмм, чтение диаграмм, дополнение диаграмм данными.

№ п/п	Темы Количество часов

1	Прямоугольный параллелепипед (5 ч.)
2	Куб (4 ч.)
3	Практическая работа (1 ч)
4	Изображение прямо- угольного параллелепипеда (5 ч)
5	Чертёж куба (3 ч)
6	Практическая работа (1 ч)
7	Осевая симметрия.
8	(8 ч.)
9	Цилиндр. (2 ч.)
10	Шар. (1 ч.)
11	Практическая работа (1 ч)
12	Монгольская игра. (1 ч)
13	Оригами. (1 ч)
14	Столбчатые диаграммы. (1 ч)

Формы организации внеурочной деятельности:

1. Информационные. Информационное занятие предполагает беседы и сообщения. Фронтальная беседа - специально организованный диалог, в ходе которого учитель руководит обменом мнениями по какому-либо вопросу (проблеме). Назначение сообщений состоит в квалифицированном комментировании какой-либо проблемы, которое позволяет слушателю сориентироваться в информации.

2. Проектная деятельность.

3. Экскурсии.

4. Занятия - практикум.

5. Конкурсные программы, викторины, сюжетно-ролевая игра.

Формы подведения итогов:

Конференция, выставка фотографий. Компьютерная презентация результатов работ юных любителей животных.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

«Математика и конструирование» 4класс

		Количество часов
1	Прямоугольный параллелепипед	1
2	Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, рёбра, вершины.	1
3	Развёртка прямоугольного параллелепипеда.	1
4	Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда из развёртки и каркасной модели. из кусков проволоки	1
5	Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда из кусков проволоки	1
6	Куб. Элементы куба: грани, рёбра, вершины.	1
7	Развёртка 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	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже	1
12	в трёх проекциях.	1
13	Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях.	1
14	Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях.	1
15	Соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда	1
16	Чертёж куба в трёх проекциях.	1
17	Чертёж куба в трёх проекциях.	1
18	Чтение чертежа куба в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка куба	1
19	«Изготовление по чертежу модели гаража», имеющего форму прямоугольного параллелепипеда	1
20	Осевая симметрия.	1
21	Осевая симметрия.	1
22	Осевая симметрия.	1
23	Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии	1
24	Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии	1
25	Повторение геометрического материала	1
26	Повторение геометрического материала	1
27	Представление о цилиндре. Соотнесение цилиндра и предметов окружающей действительности, имеющих форму цилиндра. Изготовление модели цилиндра	1
28	Изготовление по чертежу подставки под карандаши, имеющей форму цилиндра	1
29	Знакомство с шаром и сферой	1
30	«Изготовление модели асфальтового катка»	1
31	Изготовление набора «Монгольская игра»	1
32	Оригами — «Лиса и журавль»	1
33	Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и построение столбчатых диаграмм	1
34	Прямоугольный параллелепипед	1

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Методические и учебные пособия, используемые в образовательном процессе:

С.И.Волкова, О.Л.Пчелкина, «Математика и конструирование» 4 класс» (учебно-методический комплект «Школа России»).

Цифровые образовательные и Интернет-ресурсы:

- Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. – Режим доступа: http://school-collection.edu.ru9щцй
- Презентации уроков «Начальная школа». – Режим доступа: http://nachalka/info/about/193
- Я иду на урок начальной школы (материалы к уроку). – Режим доступа: http://nsc.1september.ru/urok

Оборудование и приборы:

- ученические столы двухместные с комплектом стульев;
- стол учительский с тумбой;
- классная доска.
- персональный компьютер
- мультимедийный проектор.
- Интерактивная доска