

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Кольского района Мурманской области «Пушновская средняя общеобразовательная школа»
(МБОУ «Пушновская СОШ»)

Приложение к Основной образовательной программе начального общего образования, утвержденной приказом №231 от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности учебного курса
«Математика и конструирование»
4 класс
2023/2024 учебный год

Программу разработала Панфилова О.М.,
учитель начальных классов высшей категории,

Программа рассмотрена на методическом
объединении учителей начальных классов
Протокол № 1 от 25.08.2023г.

Программа принята на педагогическом совете
Протокол № 1 от 29.08.2023г.

п. Пушной 2023г.

Пояснительная записка

Рабочая программа данного факультативного курса разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 №286 (с изменениями и дополнениями);
- Федеральной образовательной программы начального общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 №372;
- Основной образовательной программы начального общего образования МБОУ «Пушновская СОШ».

При составлении рабочей программы использовалась авторская программа М.И. Морро.

Цель: развить умение использовать математические знания для описания и моделирования пространственных отношений, формированию способности к продолжительной умственной деятельности и интереса к умственному труду, развитию элементов логического и конструкторского мышления, стремлению использовать математические знания в повседневной жизни.

Задачи:

- 1) расширение математических, в частности геометрических, знаний и представлений младших школьников и развитие на их основе пространственного воображения;
- 2) формирование у детей графической грамотности и совершенствование практических действий с чертёжными инструментами;
- 3) овладение учащимися различными способами моделирования, развитие элементов логического и конструкторского мышления, обеспечение более разнообразной практической деятельности младших школьников.

Место учебного курса в учебном плане школы

Учебный курс предназначен для обучающихся 4 класса; рассчитана на 1 час в неделю

Формы проведения занятий: игры, загадки, беседы; практические упражнения для отработки необходимых навыков, конструирование и моделирование и др.

Вида деятельности: игровая деятельность, познавательная деятельность, проблемно-ценностное общение, досугово-развлекательная деятельность (досуговое общение).

I. Содержание учебного курса

Геометрическая составляющая

Прямоугольный параллелепипед. Грани, рёбра, вершины прямоугольного параллелепипеда. Свойства граней и рёбер прямоугольного параллелепипеда. Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Куб. Грани, рёбра, вершины куба. Развёртка куба. Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трёх проекциях.

Треугольная пирамида. Грани, рёбра, вершины треугольной пирамиды. Прямой круговой цилиндр. Шар. Сфера. Осевая симметрия. Фигуры, имеющие одну, две и более осей симметрии.

Конструирование.

Развёртка. Модель прямоугольного параллелепипеда, куба, треугольной пирамиды, цилиндра, шара и моделей объектов, имеющих форму названных многогранников.

Изготовление фигур, имеющих заданное количество осей симметрии.

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения факультативного курса в начальной школе у обучающегося будут сформированы следующие личностные новообразования:

Личностные результаты

гражданско-патриотическое воспитание:	– проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.
духовно-нравственное воспитание:	– готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.
эстетическое воспитание:	– способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве.

физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:	– готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.
трудовое воспитание:	– установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.
экологическое воспитание:	– ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.
ценности научного познания:	– ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Метапредметные результаты

В результате изучения факультативного курса на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

<i>Познавательные универсальные учебные действия</i>	
Базовые логические действия способствуют формированию умений:	<ul style="list-style-type: none"> – устанавливать связи и зависимости между математическими объектами («часть-целое», «причина-следствие», протяжённость); – применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение; – приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач; – представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.
Базовые исследовательские действия способствуют формированию умений:	<ul style="list-style-type: none"> – проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики; – понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач; – применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов).
Работа с информацией способствует формированию умений:	<ul style="list-style-type: none"> – находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды; – читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель); – представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи; – принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.
<i>Коммуникативные универсальные учебные действия</i>	
Общение способствует формированию умений:	<ul style="list-style-type: none"> – конструировать утверждения, проверять их истинность; – использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; – комментировать процесс вычисления, построения, решения; – объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии; – в процессе диалогов по обсуждению изученного материала – задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить

	<p>доказательства своей правоты, проявлять этику общения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида – описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка); – ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные; – самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.
Регулятивные универсальные учебные действия	
Самоорганизация способствует формированию умений:	<ul style="list-style-type: none"> – планировать действия по решению учебной задачи для получения результата; – планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий; – выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.
Самоконтроль способствует формированию умений:	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности; – выбирать и при необходимости корректировать способы действий; – находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок; – предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным); – оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.
Совместная деятельность	<ul style="list-style-type: none"> – участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации; – осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

Предметные результаты

4 класс	<p>К концу обучения в 4 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конструировать модели плоскостных геометрических фигур, чертить их на бумаге; – конструировать модель прямоугольного параллелепипеда (куба); – делить фигуры на части и составлять фигуры из частей; – конструировать объект по технологическому чертежу, по технологической карте, по техническому чертежу; – чертить фигуру, симметричную заданной, относительно заданной оси симметрии; – рационально расходовать используемые материалы; – работать с чертежными и трудовыми инструментами; – контролировать правильность изготовления деталей конструкции и всей конструкции по чертежам; – оценивать качество работы с учетом технологических и эстетических требований к моделям изделий различных видов; – вычислять площади фигур, равновеликих прямоугольникам (параллелограмм, равнобедренная трапеция); – соотносить детали чертежа и детали модели объекта; – поддерживать порядок на рабочем месте.
----------------	---

III. Тематическое планирование

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во час	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		4 кл.	
1	Геометрическая составляющая	21	https://infourok.ru
2	Конструирование	13	https://shareslide.ru/detskie-prezentatsii/prezentatsiya-k-uroku-matematiki-i-konstruirovaniya
Итого:		34	

**Календарно-тематическое планирование
4 класс**

№ п/п	Дата изучения	Тема урока	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 развёртки и каркасной модели из кусков проволоки.	1
6.		Куб. Элементы куба: грани, рёбра, вершины.	
7.		Развёртка куба.	1
8.		Изготовление моделей куба с использованием развёртки и каркасной модели из счётных палочек.	1
9.		Изготовление моделей куба из трёх одинаковых полосок, каждая из которых разделена на пять равных квадратов.	1
10.		Практическая работа «Изготовление модели платяного шкафа» по приведённому чертежу.	1
11.		Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трёх проекциях.	1
12.		Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трёх проекциях.	1
13.		Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	1
14.		Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	1
15.		Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	1
16.		Чертёж куба в трёх 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.		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.		Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии.	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.	1
29.		Изготовление по чертежу подставки под карандаши, имеющей форму цилиндра.	1
30.		Знакомство с шаром и сферой.	1
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
Общее количество часов по программе			34