

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА РУБЦОВСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ № 6»

Рассмотрено на заседании кафедры учителей начальных классов Протокол № 1 от 28.08.2017 Рук.кафедрой <u>Понамарёва Н.А.</u> Понамарёва Н.А.	Согласовано Зам.директора по УВР <u>Понамарёва Н.А.</u> Понамарёва Н.А.	Утверждаю Директор МБОУ «Лицей №6» <u>Л.М.Шапилова</u> Л.М.Шапилова Приказ № <u>100</u> от <u>28.08.2017</u> г.
---	--	---



Рабочая программа
начального общего образования
по факультативному курсу «Математика и конструирование»
4 «Б» класс
на 2017 - 2018 учебный год

Составитель: Яненко Ирина Дементьевна,
учитель начальных классов

Пояснительная записка

Рабочая программа по факультативному курсу «Математика и конструирование» составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (2009 г.);
- основная образовательная программа начального общего образования МБОУ «Лицей №6»;
- годового календарного учебного графика лицея;
- Положения о рабочей программе учебного предмета, курса;
- Примерной основной образовательной программы начального общего образования;
- авторской программы Волковой С.И., Пчелкиной О.Л. Математика и конструирование. 1-4класс М.: Просвещение, 2007 г.

Программа составлена для 4 класса общеобразовательной школы

Особенности класса

Рабочая программа составлена с учётом индивидуальных особенностей обучающихся класса и специфики классного коллектива. В классе обучается 30 человек, из которых мальчиков – 13 человек, девочек – 17 человек. Между обучающимися достаточно ровные, бесконфликтные отношения. Всех учащихся класса можно разделить на две группы по степени овладения учебными умениями и навыками: с повышенным и базовым уровнем. При построении учебного процесса следует ориентироваться на средний уровень учеников класса, но необходимо также предусмотреть систему компенсирующих и вспомогательных упражнений и заданий для учащихся с более низким базовым уровнем. В работе с детьми будет применяться индивидуальный подход как при отборе учебного содержания, адаптируя его к интеллектуальным особенностям детей, так и при выборе форм, методов, технологий и средств его освоения. Кроме того будет предусмотрена система упражнений и заданий повышенного уровня сложности для более высоко мотивированных детей

Количество учебных часов, на которое рассчитана программа

По авторской программе на изучение курса в 4 классе отводится 34 часа (1 час в неделю). В авторскую программу изменения не внесены.

Цели и задачи курса

*Цель определяется как расширение и уточнение геометрических представлений и знаний учащихся. Для достижения поставленных целей изучения математики и конструирования необходимо решение следующих **практических задач**:
-формирование у детей графических умений и навыков работы с чертежными инструментами, развитие умений выполнять и читать чертежи, создавать модели различных объектов на основе изученного геометрического материала формирование элементов конструкторского мышления учащихся.*

Общая характеристика курса «Математика и конструирование»

Материал даётся в форме практических заданий, наглядного моделирования с учётом опыта и геометрических представлений детей, является для них интересным и доступным, используется для дальнейшей практической деятельности учащихся. Для лучшего изучения геометрических терминов в материал занятий включены ребусы, кроссворды, дидактические игры, графические диктанты, игры со спичками. Используются индивидуальная, групповая, коллективная формы работы. В ходе работы у детей развивается пространственное воображение, формируются графические умения и навыки, элементы конструкторского мышления. Кроме того, этот курс создаёт условия для развития логического мышления учащихся.

Материал курса «Математика и конструирование» представлен в рабочей программе следующими содержательными линиями:

- геометрическая составляющая;
- конструирование.

Планируемые личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- Самостоятельно определяет и высказывает самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве;
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делает выбор, какой поступок совершить.

Метапредметные результаты:

Коммуникативные результаты:

- доносит свою позицию до других:
- Оформляет свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- слушает и понимает речь других;
- Выразительно читает и пересказывает текст;
- совместно договаривается о правилах общения и поведения в школе и следует им;
- учится выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Познавательные результаты:

- ориентируется в своей системе знаний: понимает, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- делает предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи;
- добывает новые знания: находит необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях;
- добывает новые знания: извлекает информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывает полученную информацию: наблюдает и делает самостоятельные выводы.

Регулятивные результаты:

- определяет цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учится обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем;
- учится планировать учебную деятельность на уроке;
- высказывает свою версию, пытается предложить способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, использует необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).
- определяет успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем

Предметные результаты:

- знает основные понятия курса: противоположные стороны прямоугольника, диагонали прямоугольника, стороны, углы и вершины многоугольника, окружность, круг, центр окружности (круга), радиус, диаметр окружности (круга), вписанный прямоугольник, описанная окружность;
- знает свойства диагоналей прямоугольника (квадрата);
- использует правила безопасной работы ручным и чертежным инструментом;
- умеет чертить окружности, чертить и изготавливать модели: треугольника, прямоугольника (квадрата), круга;
- изготавливает несложные изделия по технологической карте и по технологическому рисунку;
- читает чертеж и изготавливает по чертежу несложные изделия;
- делит фигуры на части по заданным условиям и составляет фигуру из частей.

Содержание тем курса «Математика и конструирование»

Геометрическая составляющая 12 ч

Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, ребра, вершины. Свойства граней и ребер. Развертка прямоугольного параллелепипеда. Куб. Элементы куба: грани, ребра, вершины. Свойства граней и ребер куба. Развертка куба. Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольного треугольника. Площадь параллелограмма и равнобокой трапеции. Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трех проекциях. Соотнесение модели, развертки и чертежа прямоугольного параллелепипеда. Чертежи в трех проекциях простых композиций из кубов одинакового размера. Осевая симметрия. Фигуры, имеющие одну, две и более осей симметрии. Представления о прямом круговом цилиндре, шаре, сфере. Развертка прямого кругового цилиндра. Деление на части плоскостных фигур и составление фигур из частей.

Конструирование 22 ч

Изготовление каркасной и плоскостной моделей прямоугольного параллелепипеда (куба). Изготовление модели куба сплетением из полосок. Изготовление моделей объектов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда (платяной шкаф, гараж). Изготовление моделей цилиндра, шара. Изготовление моделей объектов, имеющих форму цилиндра (карандашница, дорожный каток). Вычерчивание объектов, симметричных заданным, относительно оси симметрии

Основные требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся к концу 4 класса

Учащиеся должны уметь:

- 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, равнобокая трапеция);
- соотносить детали чертежа и детали модели объекта;
- поддерживать порядок на рабочем месте.

Учащиеся должны знать:

- таблицы единиц измерения величин;
- геометрические термины и термины, используемые в трудовом обучении: точка, линия, прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник и др.; технологическая карта, чертеж, развертка и др.

Учащиеся должны иметь представления:

- о таких многогранниках, как прямоугольный параллелепипед, куб; развертках этих фигур и чертеже прямоугольного параллелепипеда (куба) в трех проекциях и о таких телах, как цилиндр, шар; об осевой симметрии

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. С. И. Волкова. Методическое пособие к курсу «Математика и конструирование»: 1-4 кл.: Пособие для учителя/ С. И. Волкова. М.: Просвещение, 2007 г.

Технические средства обучения

- классная магнитная доска
- компьютер
- мультимедийный проектор
- экспозиционный экран

Демонстрационные пособия

- демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и незарезанные линейки, циркуль, набор угольников)
- демонстрационные пособия для изучения геометрических величин (длины, площади, периметра)

Интернет-ресурсы

[Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"](#)

[Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов](#)

[Сайт "Детские электронные книги и презентации"](#)

[Сайт "Википедия"](#)

[Сайт "Занков.RU"](#)

[Сайт "Сеть творческих учителей. ИКТ в начальной школе"](#)

[Сайт "Страна Мастеров"](#)

[Сайт "Я иду на урок"](#)

[Сайт "1 сентября "Начальная школа"](#)

<http://nsc.1september.ru/> Начальная школа

<http://www.zankov.ru/> Развивающая система обучения Л. Занкова.

<http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей.

<http://som.fio.ru> СОМ. Сетевое объединение методистов в помощь учителю

<http://www.n-shkola.ru/> Электронная версия журнала «Начальная школа»

**Календарно-тематическое планирование по курсу «Математика и конструирование»
2017-2018 учебный год 4 класс**

№ п/п	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
				По плану	По факту
1	Геометрическая составляющая	Прямоугольный параллелепипед	1	02.09	
2		Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, рёбра, вершины.	1	09.09	
3	Конструирование	Развёртка прямоугольного параллелепипеда, изготовление модели прямоугольного параллелепипеда.	1	16.09	
4		Закрепление пройденного по теме: «Прямоугольный параллелепипед»	2	23.09	
5		Закрепление пройденного по теме: «Прямоугольный параллелепипед»		30.09	
6	Геометрическая составляющая	Куб. элементы куба: грани, рёбра, вершины. Развёртка куба.	1	07.10	
7	Конструирование	Закрепление пройденного по теме: «Куб»	2	14.10	
8		Закрепление пройденного по теме: «Куб»		21.10	
9		Практическая работа №1 «Изготовление модели куба сплетением из трёх полосок»	1	28.10	
10		Закрепление пройденного по теме «Куб»	1	11.11	
11	Конструирование	Практическая работа №2 «Изготовление модели платяного шкафа»	1	18.11	
12	Геометрическая составляющая	Площадь прямоугольника(квадрата). Единицы площади.	1	25.11	
13		Расширение представлений о способах вычисления площади.	1	02.12	
14	Конструирование	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трёх проекциях.	1	09.12	
15		Закрепление материала по теме «Прямоугольный параллелепипед»	1	16.12	
16		Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях, соотнесение	1	23.12	

		чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.			
17		Чертёж круга в трёх проекциях.	1	13.01	
18		Закрепление пройденного по теме: «Чтение чертежа»	1	20.01	
19	Конструирование	Практическая работа №3 «Изготовление модели гаража»	1	27.01	
20		Закрепление пройденного по теме: «Сравнение чертежей»	1	03.02	
21	Геометрическая составляющая	Осевая симметрия	2	10.02	
22		Осевая симметрия		17.02	
23	Конструирование	Закрепление пройденного по теме «Осевая симметрия»	5	24.02	
24		Закрепление пройденного «Осевая симметрия»		03.03	
25		Закрепление пройденного по теме «Построение симметричных фигур»		10.03	
26		Закрепление пройденного по теме «Построение симметричных фигур»		17.03	
27		Закрепление пройденного по теме «Построение симметричных фигур»		07.04	
28	Геометрическая составляющая	Представление о цилиндре	1	14.04	
29	Конструирование	Практическая работа №4 «Изготовление карандашницы»	1	21.04	
30	Геометрическая составляющая	Знакомство с шаром и сферой	1	28.04	
31		Закрепление изученного по теме «Цилиндр»	1	05.05	
32 33	Конструирование	Практическая работа №5 «Изготовление модели асфальтового катка»	2	12.05 19.05	
34	Геометрическая составляющая	Закрепление пройденного по теме «Цилиндр»	1 26.05		

