**Пояснительная записка**

         Программа факультативного курса « Математика и конструирование» создана на основе федерального компонента государственного стандарта начального общего образования. Она разработана в целях конкретизации содержания образовательного стандарта с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса и возрастных особенностей младших школьников.Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 2 класса и реализуется на   основе следующих нормативных документов:

* Базисный учебный план общеобразовательных учреждений РФ, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 9.03.2004г.
* Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный приказом Минобразования РФ от 5.03. 2004 г. №1089.
* Программы общеобразовательных учреждений начальные классы. – М.: Просвещение, 2002.  В 2 ч. Ч. 1. Авторская программа С. И. Волкова, О. Л. Пчёлкина «Математика и конструирование». – М.: Просвещение, 2002

Предлагаемый курс «Математика и конструирование»  используется как дополнение к курсу «Математика».

Основные задачи, которые решает этот курс:

—        существенное усиление геометрического содержания начального курса математики как за счет углубленного изучения того геометрического материала, который входит в программу основного курса, так и за счет его расширения (так, в курс включается изучение некоторых многогранников: прямоугольного параллелепипеда, куба, пирамиды, конуса, шара и др., строятся их модели, выполняются чертежи в трех проекциях и т. п.) и на этой основе решение задач углубления и расширения геометрических представлений и знаний учащихся;создание условий для формирования у детей графических умений и навыков работы с чертежными инструментами, для развития умений выполнять и читать чертежи, создавать модели различных объектов на основе изученного геометрического материала, а также условия для формирования элементов конструкторского мышления и усиления связи обучения с практической деятельностью учащихся.

Геометрический материал курса выстраивается в последовательности постепенного увеличения числа измерений в изучаемых геометрических фигурах: точка, линии, плоскостные фигуры, пространственные тела и многогранники.

Практическая деятельность учащихся включает в себя следующие основные этапы:

* изготовление чертежа и модели изучаемой геометрической фигуры;
* работа с чертежом или изготовленной моделью с целью выявления основных свойств изучаемой фигуры и обобщения полученных результатов;
* фиксация полученных результатов одним из способов: вербальным, графическим или практическим — и их использование для выполнения последующих заданий;
* изготовление объектов по рисункам, чертежам, технологическим картам, выполнение чертежа по рисунку или готовому объекту.

**Общая характеристика учебного предмета**

    Интегрированный курс «Математика и конструирование» объединяет в один учебный предмет два разноплановых по способам изучения, но эффективно дополняющих друг друга школьных предмета: математику и трудовое обучение.

**Цель:** развивать мыслительную и практическую деятельности учащихся и тем самым повысить результаты  обучения  по математике и трудовому обучению одновременно.

**Задачи:**

- существенно и систематически пополнять геометрические знания детей, развивая воображение и мышление;

- развивать элементы конструкторского мышления.

**Содержание курса**

Геометрическая  составляющая

**Угол.**Построение прямого угла на нелинованной бумаге с помощью чертежного треугольника. Отрезок. Середина отрезка. Деление отрезка пополам.

Прямоугольник (квадрат). Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.

Треугольник.  Соотношение сторон треугольника.Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).Построение прямоугольника, вписанного в окружность, окружности, описанной около прямоугольника (квадрата).Деление фигур на части и составление фигур из частей. Преобразование фигур по заданным условиям.

**Конструирование**

Изготовление моделей прямоугольного треугольника, прямоугольника (квадрата) путем сгибания бумаги.Практическая работа по выявлению равенства противоположных сторон прямоугольника; построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием равенства его противоположных сторон с помощью чертежного треугольника и линейки.

Линии разных типов: основная (изображение видимого контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрихпунктирная (обозначение линий сгиба).

Технологическая карта. Изготовление по технологической карте изделий (пакет для мелких предметов).Технологический рисунок. Изготовление изделий по технологическому рисунку (подставка для кисточки).Изготовление модели круга. Кольцо, составление технологической карты для его изготовления.Изготовление изделий на базе кругов (ребристые шары).

Изготовление по чертежу изделий и аппликаций (закладка для книги, аппликация «Цыпленок»).Оригами. Изготовление способом оригами изделий («Воздушный змей»,  «Щенок»,  «Жук»).Изготовление по чертежу аппликаций технических машин («Трактор с тележкой»,  «Экскаватор»).Работа с набором «Конструктор». Ознакомление с видами деталей: их названием, назначением, способами сборки, способами крепления и рабочими инструментами.Организация рабочего места и правила безопасной работы при работе с набором «Конструктор».Виды соединений: простое, жесткое, внахлестку двумя болтами, шарнирное.Сборка из деталей набора «Конструктор» различных изделий: моделей геометрических фигур, моделей дорожных знаков, игрушек «Петрушка», «Настольная лампа» и др. Изготовление моделей двухосной тележки и аптекарских весов. Разборка изготовленных изделий.В течение второго года обучения по курсу «Математика и конструирование» продолжается работа по расширению и уточнению геометрических представлений и знаний учащихся, по формированию и развитию конструкторских и графических умений,  по развитию воображения  и основ мышления учащихся.

В содержательном плане курс второго года обучения охватывает детальное изучение прямоугольника (квадрата) с рассмотрением его основных свойств, ещё не знакомых детям: вводится понятие диагонали многоугольника, в том числе и прямоугольника, рассматриваются свойства диагоналей прямоугольника (квадрата):

1) диагонали прямоугольника равны; 2) точка пересечения диагоналей прямоугольника делит их пополам; 3) диагонали квадрата, пересекаясь, образуют прямые углы.

Эти свойства будут использоваться в дальнейшем для построения прямоугольника (квадрата)  произвольного размера на нелинованной бумаге.Расширение геометрических представлений и знаний учащихся идёт не только за счёт углубления в изучении геометрического материала, но и за счёт его расширения. Так, в курсе вводятся новые для детей геометрические фигуры — окружность, круг и их элементы: центр, радиус, диаметр, формируются умения работать с циркулем, вычерчивать окружность (круг), проводить радиус и диаметр окружности  (круга),  рассматривается  взаимосвязь между кругом  и окружностью.Кроме того, в курсе разработана система заданий, направленных на формирование умений читать и выполнять простые чертежи, изготавливать по ним аппликации и различные предметы; читать, составлять и использовать при конструировании несложные технологические карты. Все задания такого вида построены на использовании знаний детей об изученных геометрических фигурах в новых для них условиях, часто предполагающих их прикладное использование. Большая часть заданий выполняется практическим способом, когда учащимся нужно начертить, закрасить, разделить фигуру на части или составить фигуру из частей, вырезать, наклеить и т. п.Отдельным разделом проходят основы конструирования из деталей набора «Конструктор». Этому материалу посвящено приложение 4, в котором учитель найдёт перечень основных вопросов и тех предметов (изделий), которые ученики должны изготовить. На этот материал отводится примерно 5—6 полных уроков в четвёртой четверти.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики и конструирование на ступени основного общего образования отводится не менее 136 ч из расчета 1 ч в неделю с 1 по 4 класс.

На изучение курса во 2 классе отводится - 34 часа  в год (1 час в неделю).

***Для реализации содержания курса используется:***

*Волкова С. И., Пчёлкина О. Л.* Математика и конструирование: Пособие для учащихся 2 кл. четырёхлетней нач. шк. – М.: Просвещение, 2013.

*Волкова С.И.* Методическое пособие к курсу «Математика и конструирование»: 1 – 4 кл.: Пособие для учителя / С. И. Волкова. – М.: Просвещение, 2004.

*Моро М. И., Бантова, Г.В. Бельтюкова Г. В. Математика.*Рабочие программы. 1 – 4 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений. – М.: Посвещение, 2011

**Основные требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся к концу 2 класса**

**Учащиеся должны знать:**

- термины:  противоположные стороны прямоугольника,  диагонали прямоугольника, стороны, углы и вершины многоугольника, окружность, круг, центр окружности (круга), радиус, диаметр окружности (круга), вписанный прямоугольник, описанная окружность;

- свойства диагоналей прямоугольника;

- правила безопасной работы ручным и чертёжным инструментом;

- название и назначение различных инструментов (гаечный ключ, отвёртка);

- виды соединений и их различия.

**Учащиеся должны уметь:**

- чертить окружности, чертить и изготавливать модели: треугольника, прямоугольника (квадрата), круга;

- изготавливать несложные изделия по технологической карте и по технологическому рисунку;

- читать чертёж и изготавливать по чертежу несложные изделия, вносить изменения в изделие;

- собирать изделие по образцу из деталей набора «Конструктор»;

- делить фигуры на части по заданным условиям и составлять фигуры из частей.

**Тематическое планирование факультативного курса**

**« Математика и конструирование»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата по плану** | **Факти**  **чески** | **Тема урока** | **Виды деятельности обучающихся** | **Планируемые образовательные  результаты изучения темы** | **Ведущие формы, методы, средства обучения на уроке** |
| 1. |  |  | Отрезок. Середина отрезка. Деление отрезка пополам. |  | -Уметь делить отрезок пополам с помощью циркуля и неоцифрованной линейки. | Метод- наглядно- словесный |
| 2. |  |  | Деление отрезка пополам с использованием циркуля и неоцифрованной линейки. |  |  | Метод- наглядно- словесный |
| 3. |  |  | Построение отрезка любой длины, когда задана его  середина. |  | Уметь строить отрезок по заданной середине, уметь строить прямой угол на нелинованной бумаге | Метод- наглядно- словесный |
| 4. |  |  | Угол. Получение прямого угла на нелинованной бумаге  с использованием чертёжного треугольника. |  |  | Метод- наглядно- словесный |
| 5. |  |  | Построение четырёх прямых углов с общей вершиной путём перегибания бумаги. |  |  | Метод- наглядно- словесный |
| 6. |  |  | Диагонали прямоугольника и их свойства. |  | -уметь чертить диагонали прямоугольника, уметь определять квадрат среди других геометрических фигур | Метод- наглядно- словесный |
| 7. |  |  | Квадрат. Определение квадрата. |  |  | Метод- наглядно- словесный |
| 8. |  |  | Закрепление пройденного. |  |  | Метод- наглядно- словесный |
| 9. |  |  | Практическая работа  Преобразование фигур. | **Пр. раб №1** |  | Метод- практический |
| 10. |  |  | Построение прямоугольника на  нелинованной бумаге с помощью чертёжного прямоугольника. |  | -Уметь строить прямоугольник на нелинованной бумаге, знать линии используемые в чертежах | Метод- наглядно- словесный |
| 11. |  |  | Изготовление моделей треугольника имеющих прямой угол путём сгибания. Линии разных типов используемых в чертежах: |  |  | Метод- наглядно- словесный |
| 12. |  |  | Линии разных типов используемых в чертежах  ( сплошная, тонкая линия, штрихпунктирная). |  | -уметь читать простую технологическую карту, уметь изготавливать изделие по технологическому рисунку | Метод- наглядно- словесный |
| 13. |  |  | Технологическая карта. Чтение технологической карты. Практическая работа«Изготовле-ние пакета для хранения палочек | **Пр. раб №2** |  | Метод- практический |
| 14. |  |  | Технологический рисунок. Изготовление изделий по технологическому рисунку. Практическая работа. Подставка для кисточки | **Пр. раб №3** |  | Метод- практический |
| 15. |  |  | Закрепление пройденного. |  |  | Метод- наглядно- словесный |
| 16. |  |  | Окружность. Круг. |  | Знать и использовать термины: центр, радиус и диаметр окружности | Метод- наглядно- словесный |
| 17. |  |  | Центр. Радиус, Диаметр окружности. |  |  | Метод- наглядно- словесный |
| 18. |  |  | Прямоугольник вписанный  в окружность. |  |  | Метод- наглядно- словесный |
| 19. |  |  | Практическая работа Изготовление ребристого шара. | **Пр. раб №4** | уметь составлять технологическую карту | Метод- практический |
| 20. |  |  | Кольцо. Составление технологической карты для его изготовления. |  |  | Метод- наглядно- словесный |
| 21. |  |  | Практическая работа. Аппликация из кругов  « Цыплёнок» | **Пр. раб №5** |  | Метод- практический |
| 22. |  |  | Закрепление пройденного. |  |  | Метод- наглядно- словесный |
| 23. |  |  | Деление окружности на 6 равных частей. |  | уметь составлять фигуры из разных геометрических фигур | Метод- наглядно- словесный |
| 24. |  |  | Практическая работа  Закладка для книг. | **Пр. раб №6** |  | Метод- практический |
| 25. |  |  | Деление геометрических фигур на части и составление фигур из частей. |  |  | Метод- наглядно- словесный |
| 26. |  |  | Преобразование фигур по заданным условиям. |  |  | Метод- наглядно- словесный |
| 27. |  |  | Практическая работа.  Аппликация «Автомобиль». Чтение чертежа. Соотнесение деталей рисунка и деталей чертежа. | **Пр. раб №7** | Уметь соотносить детали рисунка и детали чертежа | Метод- практический |
| 28. |  |  | Выполнение чертежа по рисунку объекта. |  |  | Метод- наглядно- словесный |
| 29. |  |  | Практическая работа Аппликация «Трактор с тележкой» | **Пр. раб №8** | Уметь рационально размечать материал с помощью шаблона | Метод- практический |
| 30. |  |  | Оригами. Модель «Щенок». | **Работа с бумагой** |  | Метод- наглядно- словесный |
| 31. |  |  | Оригами. Модель «Жук» |  |  | Метод- наглядно- словесный |
| 32. |  |  | Работа с конструктором. Ознакомление с деталями конструктора | **Работа с конструктором** | -знать названия деталей конструктора, их название и назначение, знать виды соединений, уметь собирать модели из деталей конструктора. | Метод- наглядно- словесный |
| 33. |  |  | Виды соединений деталей конструктора: простое, жёсткое, внахлёстку двумя болтами, шарнирное. |  |  | Метод- наглядно- словесный |
| 34. |  |  | Сборка из деталей конструктора различных изделий. |  |  | Метод- наглядно- словесный |

**Всего уроков – 34**

**Из них практических - 8**

**Рабочая программа**

**начальной ступени общего образования**

**учебного курса**

**«Математика и конструирование»**

**2 класс**

2016 г.

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».

Программа составлена для работы во 2 классе общеобразовательной школы по курсу «Математика и конструирование» УМК «Школа России».

**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».

Факультативный курс «Математика и конструирование» разработан как дополнение к курсу «Математика» в начальной школе, программа которого рассчитана на 4 класса начальной школы (1 ч в неделю в каждом классе), курс обеспечен специальны­ми пособиями для учащихся и учителя.

Курс призван решать следующие **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.

В целом факультативный курс «Математика и конструирование» будет способствовать математическому раз­витию младших школьников: развитию умений 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.

Факультативный курс «Математика и конструирование» для начальной школы рассчитан на 33 ч (1 ч в неделю) в 1 классе и на 34 ч (1 ч в неделю) для каждого следующего года обучения.

Основное содержание факультативного курса представлено двумя крупными разделами: «Геометрическая составляющая курса» и «Конструирование».

**Содержание курса**

**Геометрическая составляющая**

Точка. Линия. Линии прямые и кривые. Линии замкнутые и незамкнутые. Прямая линия. Свойства прямой. Отрезок. Деление отрезка пополам. Луч. Взаимное расположение отрезков на плоскости и в пространстве. Геометрическая сумма и разность двух отрезков. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый. Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной.

Многоугольник — замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника. Виды многоугольников: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и т. д. Периметр многоугольника. Виды треугольников: по соотношению сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний); по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, разносторонний. Построение треугольника по трём сторонам с использованием циркуля и неоцифрованной линейки. Прямоугольник. Квадрат. Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника (квадрата) с использованием свойств его диагоналей. Периметр многоугольника. Площадь прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольного треугольника. Обозначение геометрических фигур буквами.

Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Взаимное расположение прямоугольника (квадрата) и окружности. Прямоугольник, вписанный в окружность; окружность, описанная около прямоугольника (квадрата). Вписанный в окружность треугольник. Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Взаимное расположение окружностей на плоскости. Кольцо.

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**

Виды бумаги. Основные приёмы обработки бумаги: сгиба­ние, складывание, разметка по шаблону, разрезание ножни­цами, соединение деталей из бумаги с использованием клея. Разметка бумаги по шаблону. Конструирование из полосок бу­маги разной длины моделей «Самолёт», «Песочница». Изго­товление заготовок прямоугольной формы заданных размеров. Преобразование листа бумаги прямоугольной формы в лист квадратной формы. Изготовление аппликаций с использова­нием различных многоугольников. Изготовление набора «Гео­метрическая мозаика» с последующим его использованием для конструирования различных геометрических фигур, бордюров, сюжетных картин. Знакомство с техникой «Оригами» и изго­товление изделий с использованием этой техники.

Чертёж. Линии на чертеже: основная (изображение видимо­го контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрих-пунктирная (обозначение линий сгиба). Чтение чертежа, изго­товление аппликаций и изделий по чертежу.

Технологический рисунок. Изготовление аппликаций по технологическому рисунку. Технологическая карта. Изготовле­ние изделий по технологической карте.

Набор «Конструктор»: название и назначение деталей, спо­собы их крепления: простое, жёсткое, внахлёстку двумя бол­тами, шарнирное; рабочие инструменты. Сборка из деталей «Конструктора» различных моделей геометрических фигур и изделий.

Развёртка. Модель прямоугольного параллелепипеда, куба, треугольной пирамиды, цилиндра, шара и моделей объектов, имеющих форму названных многогранников. Изготовление игр геометрического содержания «Танграм», «Пентамино».

Изготовление фигур, имеющих заданное количество осей симметрии.

**Тематическое планирование**

Ниже представлено тематическое планирование факультативного курса с использованием пособия «Математика и конструирование» С. Я. Волковой, О. JI. Пчёлкиной.

**Календарно - тематическое планирование учебного курса «Математика и конструирование»**

**во 2 классе (34 ч)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата проведения** | **Тематическое планирование** | **Характеристика видов деятельности учащихся** | **Примечание** |
|  | 07.09.13 | Повторение геометри­ческого материала: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат. |  | С. 4-9 |
|  | 14.09.13 | Изготовление изделий в технике оригами — «Воздушный змей» |  | Приложение 4,  с. 84, 85 |
|  | 21.09.13 | Треугольник. Соотно­шение длин сторон треугольника | Определять, из каких трёх отрезков можно построить треугольник  **Изготавливать** модель складного метра.  **Вычерчивать** прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге.  **Строить** прямоугольник на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника. | С. 10-13 |
|  | 28.09.13 | Прямоугольник. Прак­тическая работа «Изготовление модели склад­ного метра». | С. 14-17  Приложение 1,с. 80-81 |
|  | 05.10.13 | Свойст­во противоположных сторон прямоугольника. | С. 18-21 |
|  | 12.10.13 | Диагонали прямоугольника и их свой­ства. | С. 22-23 |
|  | 19.10.13 | Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства | С. 24-31 |
|  | 26.10.13 | Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника. |  | С. 32-34 |
|  | 02.11.13 | Середина отрезка | Находить середину отрезка с помощью циркуля и неоцифрованной линейки (без измерений)  Строить отрезок равный данному, с использованием циркуля (без измерения его длины) | С. 35-38 |
|  | 16.11.13 | Середина отрезка |
|  | 23.11.13 | Построение отрезка, равного данному, с по­ мощью циркуля | С. 43-45 |
|  | 30.11.13 | Практическая работа «Изготовление пакета для хранения счётных палочек» | Изготавливать изделия с использованием заготовок, имеющих форму прямоугольника (квадрата) | С. 39-40 |
|  | 07.12.13 | Практическая работа «Изготовле­ние подставки для ки­сточки» | С. 42 |
|  | 14.12.13 | Практическая работа «Преобразова­ние фигур по заданно­му правилу и по воображению» | С. 31 |
|  | 21.12.13 | Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). | Чертить окружность (круг), прямоугольник, вписанный в окружность | С. 46-56 |
|  | 11.01.14 | Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). |
|  | 18.01.14 | Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). |
|  | 25.01.14 | Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). |
|  | 01.02.14 | Построе­ние прямоугольника, вписанного в окружность |
|  | 08.02.14 | Практическая работа «Изготовление ребристого шара» | Вырезать круги и использовать их для изготовления описанного изделия. Изменять изготовленное изделие по предложенному условию | С. 57, 58, 64 |
|  | 15.02.14 | Практическая работа «Изготов­ление аппликации «Цы­плёнок»» |  |
|  | 01.03.14 |  |
|  | 15.03.14 | Деление окружности на 6 равных частей. Вы­черчивание «розеток» | Делить окружность на 6 равных частей с использованием циркуля | С. 67-69 |
|  | 22.03.14 | Чертёж. Практическая работа «Изготовление за­кладки для книги» по предложенному чертежу с использованием в ка­честве элементов прямоугольников, треуголь­ников, кругов. | **Читать** и **использо­**вать простейший чер­тёж для изготовления предложенного изде­лия.  Читать технологиче­скую карту и выпол­нять по ней действия | С. 70-76 |
|  | 05.04.14 | Техноло­гическая карта. Состав­ление плана действий по технологической кар­те (как вырезать кольцо) |
|  | 12.04.14 | Чтение чертежа. Соотне­сение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление по чертежу аппликации «Авто­мобиль». | Читать чертёж и из­готавливать по чер­тежу несложные из­делия. Вносить изме­нения в изделие по изменениям в черте­же и наоборот. Вы­полнять чертёж по рисунку изделия | С. 77-79 |
|  | 19.04.14 | Изготовление чертежа по рисунку из­делия |  |
|  | 26.04.14 | Изготовление по черте­жу аппликаций «Трак­тор с тележкой», «Экс­каватор» | Дополнять чертёж не­достающим размером | Приложения 2, 3  с. 82, 83 |
|  | 03.05.14 | Изготовление по черте­жу аппликаций «Трак­тор с тележкой», «Экс­каватор» |
|  | 10.05.14 | Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук» | Изготавливать по чертежу несложные изделия. Работать в паре: распределять обязан­ности, обсуждать ре­зультат, исправлять допущенные ошибки | Приложения 5, 6  с. 86-89 |
|  | 17.05.14 |  |
|  | 24.05.14 | Работа с набором «Кон­структор». Детали, пра­вила и приёмы работы с деталями и инструмен­тами набора. | Собирать несложные изделия из деталей набора «Конструктор» по рисункам готовых образцов | Приложение 7,с. 90-95 |
|  | 29.05.14 | Виды соединений. Конструиро­вание различных пред­метов с использованием деталей набора «Конструктор». |  |
|  | 30.05.14 | Работа с набором «Кон­структор». Усовершенствование изготовленных изделий |  |

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения** | **Примечания** |
| **Книгопечатная продукция** | |
| **Сборник рабочих программ** Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебной системы «Школа России». 1-4 классы: пособие для учителей образовательных организацийМ.И.Моро, С.И.Волкова, С.В.Степанова и др. Москва. Издательство «Просвещение» - 2014.  **Пособие для учащихся**  Математика и конструирование. Пособие для учащихся 2 класса начальной школы, авт. С. И. Волкова, О. JI. Пчелкина, издательство «Просвещение» - 2013 г. | В программе определены цели и задачи курса, рассмотрены особенности содержания и результаты его освоения; представлены содержание начального обучения математике и конструированию, тематическое планирование с характеристикой основных видов деятельности учащихся, описано материально-техническое обеспечение образовательного процесса.  В пособии представлен учебный материал, соответствующий про­грамме курса «Математика и конструирование», который создаёт условия для расширения, углубления и совершенствования геомет­рических представлений, знаний и умений учащихся, помогает фор­мировать элементы конструкторских и графических умений, разви­вать воображение и логическое мышление детей. |
| **Технические средства** | |
| 1. Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц.  2. Магнитная доска.  3. Персональный компьютер с принтером и сканером. | |
| **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование** | |
| 1. Наборы счётных палочек.  2. Строительный набор, содержащий геометрические тела: куб, шар, конус, прямоугольный  параллелепипед, пирамиду, цилиндр.  3. Демонстрационная оцифрованная линейка.  4. Демонстрационный чертёжный треугольник.  5. Демонстрационный циркуль. | |