

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

основная общеобразовательная школа с.Загарье

МКОУ ООШ с.Загарье Юрьянского района Кировской области

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

_____ О.А.Костылева

Приказ от 30.08.2023 г. № 79

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу «Математика и конструирование»

для обучающихся 2 класс

Составитель:

Зорина Анна Александровна

с. Загарье 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу «Математика и конструирование» разработана на основе авторской программы С.И. Волковой, О.Л. Пчелкиной «Математика и конструирование» – Москва: «Просвещение», утверждённой МО РФ, в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта начального общего образования.

В авторскую программу изменения не внесены.

Программа по курсу «Математика и конструирование» объединяет два разноплановых предмета: математику и трудовое обучение. Такая интеграция создает условия для осуществления органического единства мыслительной и конструкторско-практической деятельности учащихся во всем многообразии их взаимодействия и взаимовлияния. Абстрактные математические знания и мыслительная деятельность детей служат базой, а специальным образом организованная на этой основе конструкторско - практическая деятельность учащихся дает возможность формировать и совершенствовать у них трудовые и конструкторские навыки, элементы конструкторского мышления, более осознанно и эффективно выполнять практические работы.

- **Цель:** обеспечить высокий уровень математической грамотности учащихся и развить трудовые умения и навыки, познакомить с основами конструкторско-практической деятельности и сформировать элементы конструкторского мышления, графической грамотности и технических умений и навыков учащихся.

- **Задачи:**

- создать условия для расширения, углубления и совершенствования геометрических представлений, знаний и умений учащихся;
- помогать формировать элементы конструкторских и графических умений;
- развивать воображение и логическое мышление детей;
- одновременно и взаимосвязано развивать мыслительную деятельность;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности.

Планируемые результаты

Личностные результаты

- Положительное отношение и интерес к изучению математики.
- Целостное восприятие окружающего мира.
- Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками.
- Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Метапредметные результаты

- Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Владение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
- Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
- Владение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления

аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

— Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.

— Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.

— Владение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Предметные результаты

— Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.

— Владение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.

— Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

— Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Ожидаемые результаты.

Обучающиеся получают возможность научиться:

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. Учит работать быстро, аккуратно.

Ожидаемые результаты

Обучающийся научится:

чертить и изготовить модель: отрезка, угла, круга, треугольника, квадрата, прямоугольника. Самостоятельно изготавливать несложные изделия по образцу и по описанию, проводить анализ образца изготовленного изделия, вносить в изготовленный объект изменения по заданным условиям; узнавать и выполнять простейшие соединения деталей конструктора: обычное, жесткое, шарнирное, внахлестку.

Содержание программы учебного курса.

2 класс (34 часа)

1. Простейшие геометрические фигуры

Представление о геометрической фигуре угол. Угольник. Построение прямоугольного угла на нелинованной бумаге. Получение моделей простейших геометрических фигур путем перегибания листа бумаги неправильной формы. Вычерчивание прямоугольника, квадрата на клетчатой бумаге. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге по кромке листа бумаги, картона. Получение квадрата из бумаги прямоугольной формы. Деление прямоугольника (квадрата) с помощью линейки и угольника на другие геометрические фигуры меньших размеров (прямоугольники, квадраты, треугольники) Деление квадрата на прямоугольники, квадраты, треугольники. Вырезание из бумаги и картона полученных фигур. Построение прямоугольника (квадрата) из простейших геометрических фигур.

Конструирование фигур, объектов, сюжетов из отрезков, из отрезков и геометрических фигур, из геометрических фигур (космические объекты).

Построение бордюров из прямоугольников, квадратов, отрезков по заданным условиям, по замыслу учащихся (панно, аппликации).

2. Окружность. Круг.

Замкнутая кривая линия. Окружность и овал. Сходство и различие.

Центр окружности, радиус, диаметр. Изображение окружности с помощью циркуля. Концентрические окружности. Вычерчивание «розеток». Изготовление модели окружности из проволоки, ниток. Взаимное расположение окружностей. Вписанные и описанные окружности.

Круг. Изготовление модели круга из бумаги. Сходство и различие между кругом и окружностью. Деление круга на части. Сектор. Сегмент.

Изготовление плоскостных сюжетных картин по заданной теме (Звёзды, в гости ждите нас!) с использованием кругов, овалов, их элементов. Изготовление предметов технической направленности (трактор, экскаватор, автомобиль, ракета, самолет) в виде аппликаций из моделей изученных геометрических фигур.

Графическое изображение на бумаге изготавливаемых изделий. Знакомство со схематическим чертежом, техническим рисунком, их чтение и конструирование изделий по ним, применяя творческий подход и фантазию.

3. Конструктор и техническое моделирование.

Конструктор и его виды. Назначение. Знакомство с деталями конструктора, монтажными инструментами. Приёмы работы с конструктором. Правила техники безопасности и личной гигиены при работе с конструктором и монтажными инструментами. Изучение правил. Организация рабочего места. Виды соединения деталей в конструкторе: обычное, шарнирное, жесткое, внахлестку. Подвижные и неподвижные механизмы.

4. Систематизация и обобщение знаний.

Подведение итогов по изучению теоретического материала. Выставка практических работ учащихся.

Формы и методы работы.

1. Работа в парах.
2. Групповые формы работы.
3. Индивидуальная работа.
4. Самооценка и самоконтроль.
5. Взаимооценка и взаимоконтроль.

Формы организации деятельности:

- Конкурс.
- Игра.
- Путешествие.

Место учебного курса в учебном плане.

Во втором классе 34 часа (1 час в неделю).

**Календарно-тематическое планирование учебного
курса 2 класс – 34 часа (1 час в неделю)**

№	Тема урока	Дата план	Дата факт
1	Отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат.		
2	Изготовление изделий в технике « Оригами» - «Воздушный змей»		
3	Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника.		
4	Прямоугольник. Практическая работа «Изготовление модели складного метра».		
5	Свойство противоположных сторон прямоугольника.		
6	Диагонали прямоугольника и их свойства.		
7	Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства.		
8	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.		
9-10	Середина отрезка.		
11	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля.		
12	Практическая работа «Изготовление пакета для хранения счётных палочек»		
13	Практическая работа «Изготовление подставки для кисточки»		
14	Практическая работа «Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению»		
15	Окружность. Круг. Сравнительная характеристика.		
16	Окружность. Центр, радиус, диаметр окружности.		
17	Круг. Центр, радиус, диаметр окружности.		
18	Практическая работа. Аппликация из кругов.		
19	Построение прямоугольника, вписанного в окружность.		
20	Практическая работа «Изготовление ребристого шара».		
21-22	Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»».		
23	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток».		
24	Чертёж. Практическая работа «Изготовление закладки для книги» по предложенному чертежу с использованием в качестве элементов прямоугольников, треугольников, кругов.		
25	Технологическая карта. Составление плана действий по технологической карте (как вырезать кольцо).		
26	Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль».		
27	Изготовление чертежа по рисунку изделия.		
28	Изготовление по чертежу аппликации «Трактор с тележкой».		
29	Изготовление по чертежу аппликации «Экскаватор».		
30	Оригами. Изготовление изделия «Щенок».		
31	Оригами. Изготовление изделия «Жук».		
32	Работа с набором «Конструктор». Детали, правила и приёмы работы с деталями и инструментами набора. Правила безопасного труда.		
33	Виды соединений. Конструирование различных предметов с использованием деталей набора «Конструктор».		
34	Работа с набором «Конструктор». Усовершенствование изготовленных изделий.		

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

1. Учебные пособия для учащихся:

Тетрадь по математике и конструированию. 2 кл. Волкова С.И., Пчелкина О.Л. – Просвещение

Учебные пособия для учителя:

1. Методическое пособие по курсу «Математика и конструирование» 1-4 класс: Пособие для учителя / С. И. Волкова, - М.: Просвещение ([hht/school-russia.prosv.ru](http://school-russia.prosv.ru))
2. Волкова С.И. Математика и конструирование. 2 класс. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. - М: Просвещение
3. Шадрин И.В. Обучение геометрии в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М. «Школьная Пресса».
4. Волина В. Праздник числа (Занимательная математика для детей): Книга для учителей и родителей. – М.: Знание

2. Интернет-ресурсы:

1. [hht/school-russia.prosv.ru](http://school-russia.prosv.ru)
2. <http://school-collection.edu.ru>
3. <http://www.cit.mart.spb.ru>
4. <http://www.nachalka.info/>
5. <http://edu.1september.ru>
6. <http://www.cit.mart.spb.ru>
7. <http://www.rm.kirov.ru>

3. Материально-техническое обеспечение:

1. Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, постеров и картинок
2. Серии демонстрационных таблиц.
3. Набор чертёжных инструментов
4. Модели объёмных геометрических фигур
5. Модель часов
6. Демонстрационная числовая линейка с делениями от 0 до 100
7. Компьютер, принтер, проектор.