

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Кировской области

Администрация муниципального образования Омутнинский

муниципальный район Кировской

области

МКОУ ООШ №7 г. Омутнинска

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Воробьева Н.А.
Приказ № 253
от «29» августа 2024 г.

АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4888434)

учебного предмета «Математика и конструирование»

для обучающихся 2-4 классов

Омутнинск 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике и конструированию в 2-4 классах.

Количество часов в неделю – 1 час.

Количество часов в год: в 2-4 классе – 34 часа в соответствии с Учебным планом МКОУ ООШ № 7 г. Омутнинска на 2024-2025 учебный год и годовым календарным графиком.

Уровень изучения учебного материала – базовый.

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального государственного стандарта начального общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 г. № 373 (с изменениями и дополнениями от 26.11.2010 г. № 1241, от 22.09.2011 г. № 2357, от 18.12.2012 г. № 1060, от 29.12.2014 г. № 1643, от 18.05.2015 г. № 507, от 31.12.2015 г. № 1576, от 18.05.2023 г. №372) «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»);
- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования ФГОС НОО обучающихся с ОВЗ (Пр. Минобрнауки РФ от 19 декабря 2014 г. N 1598 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья");
- Приказа Министерства просвещения РФ от 11 декабря 2020 г. № 712 “О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся”;
- Примерной адаптированной основной общеобразовательной программы начального общего образования обучающихся с ЗПР (вариант 7.2);
- Адаптированной основной образовательной программы начального общего образования МКОУ ООШ № 7 г. Омутнинска;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию (Приказ Министерства просвещения РФ № 858 от 21.09.2022 года "О внесении изменений в Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утверждённый Министерством просвещения РФ от 20 мая 2020 года № 254");
- Программы воспитания МКОУ ООШ №7 г. Омутнинска на 2023-2024 учебный год.

Интегрированный курс «Математика и конструирование» объединяет в один учебный предмет два разноплановых по способам изучения, но эффективно дополняющих друг друга школьных предмета: математику, которая имеет развитую теоретическую основу, но реализация практического и прикладного потенциала ее теоретических возможностей не всегда достаточно полно осуществляется в процессе обучения, и технология, которое носит ярко выраженный практический характер. Цель определяется как расширение и уточнение геометрических представлений и знаний обучающихся. 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 обучающихся. Материал курса «Математика и конструирование» представлен в рабочей программе следующими содержательными линиями:

- геометрическая составляющая;
- конструирование.

Большое значение в данном курсе придается развитию индивидуальных особенностей детей и реализации дифференцированного подхода в обучении. Изучение курса «Математика и

конструирование» создает прочную основу для дальнейшего обучения математике. Для этого важно не только вооружать учащихся предусмотренным программой курса кругом знаний, умений и навыков, но и обеспечивать необходимый уровень их общего и математического развития.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»

Цель:

Сформировать элементы технического мышления, графической грамотности и конструкторских умений, дать младшим школьникам начальное конструкторское развитие, начальные геометрические

представления. Усилить развитие логического мышления и пространственных представлений.

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 обучающихся;
- 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 обучающихся 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 порисунку или готовому объекту.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение курса на уровне начального общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

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.
- Овладение 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.
- Овладение 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.
- Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 2 КЛАСС

- Чертить точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную линия, многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник;
- узнает название и назначение материалов (бумага, ткань, проволока);
- название и назначение инструментов и приспособлений (линейка, ножницы, шаблон, трафарет); правила техники безопасности при работе с названными инструментами;
- представлять и узнавать в фигурах и предметах окружающей среды простейшие геометрические фигуры; правила личной гигиены;
- собирать фигуру из заданных геометрических фигур или частей;
- преобразовывать, видоизменять фигуру по условию и заданному конечному результату;
- сгибать бумагу, размечать фигуры прямоугольной формы на прямоугольном листе бумаги, изготавливать несложные аппликации из бумаги;
- соблюдать порядок на рабочем месте.

3 КЛАСС

К концу обучения во втором классе 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.

4 КЛАСС

К концу обучения в третьем классе обучающийся научится:

- использовать приобретённые математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- владеть 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.

- приобрести начальный опыт применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
- уметь 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание курса «Математика и конструирование» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

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

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1.	Отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат.	1
2.	Изготовление изделий в технике «Оригами» - «Воздушный змей»	1
3.	Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника.	1
4.	Прямоугольник. Практическая работа «Изготовление модели складного метра».	1
5.	Свойство противоположных сторон прямоугольника.	1
6.	Диагонали прямоугольника и их свойства.	1
7.	Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства.	1
8.	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.	1
9.	Середина отрезка.	1
10.	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля.	1
11.	Практическая работа «Изготовление пакета для хранения счётных палочек»	1
12.	Практическая работа «Изготовление подставки для кисточки»	1
13.	Практическая работа «Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению»	1
14.	Окружность. Круг. Сравнительная характеристика.	1
15.	Окружность. Центр, радиус, диаметр окружности.	1

16.	Круг. Центр, радиус, диаметр окружности.	1
17.	Практическая работа. Аппликация из кругов.	1
18.	Построение прямоугольника, вписанного в окружность.	1
19.	Практическая работа «Изготовление ребристого шара».	1
20.	Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»».	1
21.	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток».	1
22.	Чертёж. Практическая работа «Изготовление закладки для книги» по предложенному чертежу с использованием в качестве элементов прямоугольников, треугольников, кругов.	1
23.	Технологическая карта. Составление плана действий по технологической карте (как вырезать кольцо).	1
24.	Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль».	1
25.	Изготовление чертежа по рисунку изделия.	1
26.	Изготовление по чертежу аппликации «Трактор с тележкой».	1
27.	Изготовление по чертежу аппликации «Экскаватор».	1
28.	Оригами. Изготовление изделия «Щенок».	1
29.	Оригами. Изготовление изделия «Сердце».	1
30.	Оригами. Изготовление изделия «Жук».	1
31.	Работа с набором «Конструктор». Детали, правила и приёмы работы с деталями и инструментами набора. Правила безопасного труда.	1
32.	Виды соединений. Конструирование различных предметов с использованием деталей набора «Конструктор».	1
33.	Работа с набором «Конструктор». Усовершенствование изготовленных изделий.	1

34	Работа с набором «Конструктор». Усовершенствование изготовленных изделий	
----	--	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 3 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1.	Повторение пройденного. Отрезок.	1
2.	Многоугольники.	1
3.	Треугольник. Виды треугольников по сторонам .	1
4.	Построение треугольника по трём сторонам	1
5.	Построение треугольника по трём сторонам	1
6.	Конструирование фигур из треугольников.	1
7.	Треугольник. Виды треугольников по углам	1
8.	Развёртка правильной треугольной пирамиды	1
9.	Изготовление модели правильной треугольной пирамиды	1
10.	Изготовление из бумажных полосок игрушки	1
11.	Периметр многоугольника.	1
12.	Свойства диагоналей прямоугольника.	1
13.	Вычерчивание прямоугольника	1
14.	. Изготовление аппликации «Домик».	1
15.	Закрепление пройденного.	1
16.	. Изготовление аппликации «Бульдозер».	1
17.	. Изготовление композиции «Яхты в море».	1
18.	Площадь фигуры.	1

19.	Вычисление площадей фигур	1
20.	Вычерчивание и деление круга на 2, 4, 8 равных частей.	1
21.	. Изготовление цветка из цветной бумаги	1
22.	Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей.	1
23.	. Изготовление модели часов	1
24.	Взаимное расположение окружностей на плоскости.	1
25.	Деление отрезка пополам с помощью циркуля и линейки	1
26.	Взаимное расположение фигур на плоскости.	1
27.	. Изготовление аппликации «Паровоз»	1
28.	Изготовление набора для геометрической игры «Танграм».	1
29.	Изготовление из бумаги изделия «Лебедь» способом оригами.	1
30.	Знакомство с транспортирующими машинами	1
31.	Изготовление подъёмного крана.	1
32.	Изготовление подъёмного крана.	1
33.	. Изготовление модели транспортёра.	1
34.	Изготовление модели транспортёра.	1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**4 класс**

№ п/ п	Тема урока	Количество часов
1.	Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник	1
2.	Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник	1
3.	Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.	1
4.	Построение треугольника по трём сторонам.	1
5.	Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	1
6.	Конструирование моделей различных треугольников.	1
7.	Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счётных палочек.	1
8.	Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счётных палочек. Вершины, грани и рёбра пирамиды.	1
9.	Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата)	1
10.	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	1
11.	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	1
12.	Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным его диагоналям.	1
13.	Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным его диагоналям.	1
14.	Чертёж.	1
15.	Изготовление по чертежам аппликаций «Домик».	1
16.	Изготовление по чертежам аппликаций «Бульдозер».	1

17.	Составление аппликаций различных фигур изразличных частей.	1
18.	Технологический рисунок.	1
19.	Изготовление по технологическому рисункукомпозиции «Яхты в море»	1
20.	Изготовление по технологическому рисункукомпозиции «Яхты в море»	1
21.	Площадь. Единицы площади.	1
22.	Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.	1
23.	Разметка окружности.	1
24.	Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.	1
25.	Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей.	1
26.	Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей.	1
27.	Изготовление модели часов	1
28.	Взаимное расположение окружностей на плоскости	1
29.	Деление отрезка пополам без определения его длины(с использованием циркуля и линейки без делений)	1
30.	Получение практическим способом треугольника, вписанного в окружность (круг)	1
31.	Изготовление аппликации «Паровоз».	1
32.	Оригами. Изготовление изделия «Лебедь»	1
33.	Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведённым рисункам моделей «Подъёмный кран».	1
34.	Изготовление по приведённым рисункам модели «Транспортёр».	1

Основные направления коррекционной работы

Разные формы задержки психического развития у детей сопровождаются нарушением произвольного внимания. Типичным является снижение его концентрации, которое отрицательно сказывается на процессе обучения, что выражается в кратковременной продуктивности при выполнении заданий. Нередко при этом нарастающая рассеянность выражается в постоянном переключении внимания. Особенности нарушения произвольного внимания у детей с задержкой психического развития:

- препятствуют реализации мыслительной деятельности;
- не активизируют сосредоточенность и избирательность познавательной деятельности;
- затрудняют реализацию процессов восприятия и памяти.

Учитывая психологические особенности и возможности детей ЗПР, материал дается небольшими дозами, с постепенным его усложнением, увеличивается количество тренировочных упражнений с многократным повторением. Коррекционно-развивающая работа с детьми, испытывающими трудности в усвоении иностранного языка, строится в соответствии со следующими основными положениями:

- Восполнение пробелов знаний путем организации предметно-практической деятельности
- Дифференцированный подход к детям – с учетом сформированности знаний, умений и навыков, осуществляемый при выделении следующих этапов работы: выполнение действий в материализованной форме, в речевом плане без наглядной опоры, в умственном плане
- Развитие общеинтеллектуальных умений и навыков – активизация познавательной деятельности: развитие зрительного и слухового восприятия, формирование мыслительных операций
- Выработка положительной учебной мотивации, формирование интереса к предмету
- Формирование навыков учебной деятельности, развитие навыков самоконтроля

Приемы активизации работы детей с ЗПР в учебной деятельности

1. Подбор заданий, максимально возбуждающих активность ребенка, пробуждающих у него потребность в познавательной деятельности, требующих разнообразной деятельности.
2. Приспособление темпа изучения учебного материала и методов обучения к уровню развития детей с ЗПР.
3. Индивидуальный подход.
4. Повторное объяснение учебного материала и подбор дополнительных заданий;
5. Постоянное использование наглядности, наводящих вопросов, аналогий.
6. Использование многократных указаний, упражнений.
7. Использование поощрений, повышение самооценки ребенка, укрепление в нем веры в свои силы.
8. Поэтапное обобщение проделанной на уроке работы;
9. Использование заданий с опорой на образцы, доступных инструкций.