МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РАХМАНГУЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Согласовано на
Школьном методическом
объединении
Протокол № 1
от 28 августа 2017 г.

Утверждаю:
Директор школы Пупышев Н.А.
Приказ № 141 от 31.08. 2017 г
.

НАЧАЛЬНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету

Математика и конструирование

2 - 3 классы

Составитель: Л.В. Садыкова

2017 г.

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовая база рабочей программы:

Федеральный уровень

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в действующей редакции;

2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (приказ Минобрнауки РФ № 373 от 6 октября 2009г.) в действующей редакции;

3. Федеральный базисный учебный план, утвержденный приказом Минобразования России от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (со всеми последующими изменениями);

4. Типовое положение об общеобразовательном учреждении, утвержденное постановлением правительства РФ от 19.03.2001г. № 196 в действующей редакции;

5. СанПин 2.4.2. № 2821-10 «Санитарно-эпидемологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011г., рег. № 19993);

6. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014г. № 253.

Региональный уровень.

Закон Свердловской области от 15 июля 2013 года № 78-ОЗ «Об образовании в Свердловской области».

Школьный уровень.

1. Устав Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Рахмангуловская средняя общеобразовательная школа», утверждённый приказом начальника Муниципального отдела управления образованием, муниципального образования Красноуфимский округ от 28.09.2015 г. № 621;

2. Основная образовательная программа Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Рахмангуловская средняя общеобразовательная школа» с изменениями, утверждённая приказом директора от 18.10.2014 г. № 235-А;

3. Положение о рабочей программе начального общего образования, утверждённое приказом от 30.08.2014 г. № 163.

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 учебного 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».

Учебный курс «Математика и конструирование» разработан как дополнение к курсу «Математика» в начальной школе, программа которого рассчитана на 2 класса начальной школы (1 ч в неделю во 2 и 3 классах) для каждого следующего года обучения.

Программа реализуется посредством следующего **методического комплекта:**

1. Рабочая тетрадь «Математика и конструирование» для 2 кл.

Волкова С.И., Пчёлкина О.Л.- М., Просвещение, 2016 г.

2. Рабочая тетрадь «Математика и конструирование» для 3 кл.

Волкова С.И., Пчёлкина О.Л.- М., Просвещение, 2016 г.

3. Сборник рабочих программ «Школа России». 1-4 класс.– М.: Просвещение, 2016 г.

Изучение курса направлено на достижение:

Цели: формирование элементов технического мышления, графической грамотности и конструкторских умений, способности выполнять мыслительные операции с геометрическим материалом: рассуждать и делать выводы, сравнивать и анализировать, находить общее и частное, устанавливать простые закономерности.

Задачи:

- Формирование элементов конструкторских умений и конструкторского мышления;
- обучение способам получения знаний в индивидуальном творческом поиске, способам оперирования с имеющимися знаниями в любой ситуации, в том числе нестандартной, творческой;
- становление элементов учебной самостоятельности;
- развитие умений применять знания в нестандартных ситуациях;
- развитие творческого потенциала, активности, самостоятельности учащихся;
- воспитание взаимовыручки, уважительных отношений друг к другу;
- воспитание добросовестного отношения к труду и результатам труда;
- подготовка базы для изучения геометрии в среднем и старшем звеньях школы.

Рабочая программа составлена без изменений, так как её содержание позволяет в полной мере реализовать требования Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Программа начального общего образования по курсу «Математика и конструирование» составлена в соответствии с количеством часов, указанным в Учебном плане Филиала МКОУ «Рахмангуловская СОШ» - Среднебаякская НОШ на 2016-2017 учебный год. Предмет «Математика и конструирование» изучается во II - III классах в объёме не менее 68 часов 1 час в неделю (34 часа во II классе, 34 часа – в III классе).

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ПРЕДМЕТУ, КУРСУ

В ходе изучения предмета «Математика и конструирование» обеспечиваются условия для достижения обучающимися **2 класса** предметных результатов.

Предметные результаты:

К концу третьего класса дети должны:

- владеть терминами, изученными в первый год обучения;
- усвоить новые понятия такие как: круг, окружность, овал, многоугольник, транспортир, радиус, диаметр;
- иметь представление и узнавать в окружающих предметах фигуры, которые изучают в этом курсе;
- меть с помощью циркуля построить окружность, а также начертить радиус, провести диаметр, делить отрезок на несколько равных частей с помощью циркуля, делить угол пополам с помощью циркуля;
- знать и применять формулы периметра различных фигур;
- строить углы заданной величины с помощью транспортира и измерять данные, находить сумму углов треугольника;
- делить круг на 2,3,4,6,8,12 равных частей с помощью циркуля.

III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, 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.

IV. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

2 КЛАСС (34 Ч)

№ п/п	Тема урока	Дата		Примечание
		План	Факт	
1	Повторение геометрического материала: виды углов, отрезок, угол, ломаная, длина ломаной.	02.09.		
2	Изготовление изделий в технике оригами — «Воздушный змей»	09.09.		
3	Треугольник. Соотношение между длинами сторон треугольника.	16.09.		
4	Прямоугольник. Определение прямоугольника. Практическая работа «Изготовление модели складного метра».	23.09.		
5	Противоположные стороны прямоугольника и их свойства.	30.09.		
6	Диагонали прямоугольника и их свойства.	07.10.		
7	Квадрат. Определение квадрата.	14.10.		
8	Закрепление пройденного.	21.10.		
9	Практическая работа 1 «Преобразование фигур».	11.11.		
10	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.	18.11.		
11	Середина отрезка. Деление отрезка пополам.	25.11.		
12	Свойства диагоналей прямоугольника.	02.12.		
13	Практическая работа 2 «Изготовление пакета для хранения палочек».	09.12.		
14	Практическая работа 3 «Изготовление подставки для кисточки».	16.12.		
15	Закрепление пройденного.	23.12.		
16	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	13.01.		
17	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	20.01.		
18	Прямоугольник, вписанный в окружность.	27.01.		
19	Практическая работа 4 «Изготовление ребристого шара».	03.02.		

20	Закрепление пройденного.	10.02.		
21	Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»».	17.02.		
22	Закрепление пройденного.	24.02.		
23	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток».	03.03.		
24	Практическая работа 6 «Изготовление закладки для книги». Составление технологической карты для изготовление кольца.	10.03.		
25	Деление фигур на части, подготовка к составлению чертежа.	17.03.		
26	Закрепление пройденного.	24.03.		
27	Практическая работа 7 «Изготовление аппликации «Автомобиль»». Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия.	07.04.		
28	Изготовление чертежа по рисунку изделия.	14.04.		
29	Практическая работа 8 «Изготовление аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор»».	21.04.		
30	Изготовление по чертежу аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор».	28.04.		
31	Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук».	05.05.		
32	Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук».	12.05.		
33	Работа с набором «Конструктор». Детали, правила и приёмы работы с деталями и инструментами набора.	19.05.		
34	Виды соединений. Конструирование различных предметов с использованием деталей набора «Конструктор».	26.05.		

3 КЛАСС (34 Ч)

№ п/п	Тема урока	Дата		Примечание
		План	Факт	
1	Повторение пройденного. Построение отрезка, равного заданному, с использованием циркуля.	02.09.		
2	Многоугольники.	09.09.		

3	Построение треугольника по трем сторонам.	16.09.		
4	Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный.	23.09.		
5	Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный.	30.09.		
6	Конструирование различных треугольников.	07.10.		
7	*Практическая работа №1* «Изготовление модели пирамиды сплетением из двух полос».	14.10.		
8	Вершины, грани и рёбра пирамиды. Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды.	21.10.		
9	Обобщение по теме «Виды треугольников. Правильная треугольная пирамида». *Практическая работа №2* «Изготовление геометрической игрушки на основе равносторонних треугольников».	11.11.		
10	Периметр многоугольника.	18.11.		
11	Свойства диагоналей прямоугольника.	25.11.		
12	Свойства диагоналей прямоугольника. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	02.12.		
13	Чертёж. *Практическая работа №3* «Изготовление по чертежам аппликации «Домик».	09.12.		
14	Свойства диагоналей квадрата.	16.12.		
15	Свойства диагоналей квадрата. Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным его диагоналям.	23.12.		
16	Решение задач на нахождение периметра прямоугольника и квадрата.	13.01.		
17	Чертёж. *Практическая работа №4* «Изготовление по чертежам аппликации «Бульдозер»».	20.01.		
18	Закрепление по теме	27.01.		

	«Периметр многоугольника».			
19	Обобщающий урок.	03.02.		
20	*Практическая работа №5* «Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море».	10.02.		
21	Площадь. Единицы площади. Сравнение площадей.	17.02.		
22	Площадь прямоугольника (квадрата).	24.02.		
23	Площадь прямоугольного треугольника.	03.03.		
24	Разметка окружности.	10.03.		
25	Деление окружности (круга) на 2,4,8 равных частей.	17.03.		
26	*Практическая работа №6* «Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей».	24.03.		
27	Деление окружности (круга) на 3,6,12 равных частей.	07.04.		
28	Деление окружности (круга) на равные части. *Практическая работа №7* «Изготовление модели часов».	14.04.		
29	Взаимное расположение окружностей на плоскости.	21.04.		
30	Деление отрезка пополам без определения его длины (с использованием циркуля и линейки без делений).	28.04.		
31	Вписанный в окружность треугольник. Обобщение по теме «Окружности». *Практическая работа №8* «Изготовление аппликации «Паровоз».	05.05.		
32	Изготовление и использование геометрической игры «Танграм».	12.05.		
33	Оригами. Изготовление изделия «Лебедь».	19.05.		
34	Техническое конструирование. Изготовление модели подъёмного крана и транспортёра.	26.05.		