

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 32»**

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО:

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР:

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ СШ № 32

_____./_____./_____./

_____./_____./_____./

_____./_____./_____./

Протокол
№ _____ от «_____» _____ 20____ г.

«_____» _____ 20____ г.

Приказ № _____ от «_____» _____ 20____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Математика и конструирование, 2 «А» класс

учебный предмет, курс, дисциплина (модуль), класс

Галеева Лилия Тахировна

Ф.И.О. учителя

2017-2018 учебный год

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.

Для реализации программного содержания используется УМК:

1. Волкова С.И. Методическое пособие к курсу "Математика и конструирование: 1-4 классы
2. Светлана Волкова: Математика и конструирование. 2 класс. Пособие для учащихся. ФГОС Издательство: Просвещение, 2017 г.

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 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».

Общая характеристика учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)

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 не оцифрованной 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.

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

Содержание учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)

Наименование разделов рабочей программы	Кол-во часов, отводимое на изучение раздела
1 четверть	8
2 четверть	11
3 четверть	8
4 четверть	8
Итого:	34

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Виды УУД	Планируемые результаты по формированию УУД
Личностные УУД	<p>Устанавливает взаимосвязь между целью учебной деятельности и мотивом. Определяет результат учения. Отвечает на вопрос цели обучения.</p> <p>Ценит природный мир. Проявляет готовность следовать нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения.</p> <p>Ориентируется в социальных ролях.</p> <p>Доброжелательно, эмоционально-нравственно отзывается на чувства других людей, сопереживает</p> <p>Определяет причины успеха в учебной деятельности; анализирует и контролирует результат, соответствие результатов требованиям конкретной задачи; понимает предложения и оценки учителей, товарищей, родителей и др. людей.</p> <p>Положительно относится к школе, ориентируется на содержательные моменты школьной действительности, принимает образец "хорошего ученика".</p> <p>Бережно относится к материальным и духовным ценностям.</p>
Регулятивные УУД	<p>Принимает и сохраняет учебную задачу;</p> <p>планирует свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;</p> <p>осуществляет итоговый и пошаговый контроль по результату;</p> <p>вносит необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера</p>

	<p>сделанных ошибок;</p> <p>адекватно воспринимает оценку учителя.</p>
Познавательные УУД	<p>Формулирует цель чтения и осмысливает прочитанное. Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Извлекает необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. Самостоятельно осуществляет поиск и выделяет необходимую информацию. Применяет методы информационного поиска, в т. ч. с помощью компьютерных средств. Осознанно и произвольно строит речевое высказывание в устной и письменной форме. Определяет основную и второстепенную информацию.</p> <p>Понимает и адекватно оценивает язык средств массовой информации. Устанавливает причинно-следственные связи.</p> <p>Строит логические цепи рассуждения.</p> <p>Доказывает.</p>
Коммуникативные УУД	<p>Адекватно использует коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач.</p> <p>Строит монологическое высказывание.</p> <p>Владеет диалогической формой коммуникации.</p> <p>Допускает возможность существования у людей различных точек зрения.</p> <p>Ориентируется на позицию партнёра в общении и взаимодействии.</p> <p>Формирует собственное мнение и позицию.</p> <p>Договаривается и приходит к общему решению в совместной деятельности.</p> <p>Строит понятные для партнёра высказывания.</p> <p>Задаёт вопросы.</p>

Контролирует действия партнёра.

Передаёт партнёру необходимую информацию.

Задаёт вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.

Осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Адекватно использует речь для планирования и регуляции своей деятельности.

**Календарно - тематическое планирование учебного курса «Математика и конструирование»
во 2 классе (34 ч)**

№ урока с начала уч. года	№ урока с начала раздела	Дата проведения урока	Тема урока (что пройдено на уроке)	Планируемые образовательные результаты	Домашнее задание
1 четверть (8ч.)					
1.	1.		Виды углов. свойства.	1. Называет углы. 2. Находит отрезки на чертеже. 3. Определяет, из каких трёх отрезков можно построить треугольник. 4. Изготавливает модель складного метра. 5. Вычерчивает прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге. 6. Строит прямоугольник на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.	Повторить виды углов
2.	2.		Отрезок.		Стр. 9 №5
3.	3.		Длина отрезка. С/Р №1 «Виды углов и отрезок»		
4.	4.		Многоугольники.		
5.	5.		Прямоугольник.	1. Вычерчивает прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге. 2. Называет противоположные стороны прямоугольника. 3. Называет свойства квадрата. 4. Строит прямоугольник на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.	Стр. 13 №5
6.	6.		Противоположные стороны. Диагонали прямоугольника и их свойства.		Стр. 17 №5
7.	7.		С/Р №2 «Прямоугольники. Противоположные стороны» Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства		Стр. 23, №2
					Стр. 26, №1

8.	8.		Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.		
2 четверть(10ч.)					
9.	9		Середина отрезка.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Чертит отрезок. 2. Находит середину отрезка с помощью циркуля и не оцифрованной линейки (без измерений) . 3. Строит отрезок равный данному, с использованием циркуля (без измерения его длины). 4. Вычисляет длину отрезка . 	Стр. 36 № 3
10.	10		Середина отрезка С/Р№3 «Середина отрезка»		Принести циркуль.
11.	11		Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля.		Цветная бумага, ножницы, чертежный угольник.
12.	12		Практическая работа «Изготовление пакета для хранения счётных палочек»		Стр.39-40
13.	13		Практическая работа «Изготовление подставки для кисточки»		Стр.42
14.	14		Практическая работа «Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению»	Стр.43-45	
15.	15		Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	1. Чертит окружность (круг), прямоугольник, вписанный в окружность.	Стр.46-47

				2. Умеет: находить радиус, центр, диаметр окружности.	
16.	16		Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).		Стр.49
17.	17		Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).		Стр.50-51
18.	18		Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). С/Р «Окружность»		Стр.52-54
19.	19		Построение прямоугольника, вписанного в окружность		Стр.55-56
3 четверть (8ч.)					
20.	20		Практическая работа «Изготовление ребристого шара»	1. Вырезать круги. 2. Использует круги для изготовления описанного изделия. 3. Изменяет изготовленное изделие по предложенному условию.	Стр.57
21.	21		Практическая работа «Изготовление аппликации «Цы- плёнок»»	1. Изменяет изготовленное изделие по предложенному условию. 2. Вырезает круги. 3. Использует круги для изготовления описанного изделия.	
22.	22		Изготовление аппликации.		
23.	23		Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток»	1. Делит окружность на 6 равных частей с использованием циркуля.	
24.	24		Чертёж. Практическая работа		

			«Изготовление закладки для книги» по предложенному чертежу с использованием в качестве элементов прямоугольников, треугольников, кругов.	<ol style="list-style-type: none"> 2. Читает простейший чертёж для изготовления предложенного изделия. 3. Использует простейший чертёж для изготовления предложенного изделия. 4. Читает технологическую карту и выполнять по ней действия. 	
25.	25		Технологическая карта. Составление плана действий по технологической карте (как вырезать кольцо)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Читает технологическую карту . 2. Выполняет по ней действия. 3. Составляет план действий по технологической карте. 4. Вырезает кольцо. 	
26.	26		Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль».	<ol style="list-style-type: none"> 1. Читает простейший чертёж для изготовления предложенного изделия. 2. Использует простейший чертёж для изготовления предложенного изделия. 3. Изготавливает аппликацию. 	
27.	27		Изготовление чертежа по рисунку изделия		
4 четверть (8ч.)					
28.	28		Изготовление по чертежу аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Читает чертёж по чертежу несложные изделия. 2. Изготавливает по чертежу несложные изделия. 3. Выполняет чертёж по рисунку изделия. 4. Дополняет чертёж недостающим размером. 	

29.	29		Продолжение аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор»		
30.	30		Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Читает чертёж по чертежу, несложные изделия. 2. Изготавливает по чертежу несложные изделия. 3. Выполняет чертёж по рисунку изделия. 4. Выполняет чертёж по рисунку изделия. 5. Работает в паре. 	
31.	31		Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук»		
32.	32		Работа с набором «Конструктор». Детали, правила и приёмы работы с деталями и инструментами набора.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Называет правила и приемы работы с деталями. 2. Собирает несложные изделия из деталей набора «Конструктор» по рисункам готовых образцов. 3. Выполняет соединения различных предметов с использованием деталей набора. 	
33.	33		Виды соединений. Конструирование различных предметов с использованием деталей набора «Конструктор».		
34.	34		Работа с набором «Конструктор». Усовершенствование изготовленных изделий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Применяет изученные знания. 2. Показывает умения владеть математическим инструментом. <p>Определяет фигуры, виды углов.</p>	