

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 9»

«Рассмотрено»

на заседании МО начальных классов

Руководитель МО ДМ /Душанова Т.А./
Ф.И.О.

Протокол № 1 от
«27» 08 2021г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

Кульчикова Д.К.
Ф.И.О.

«30» 08 2021г.

«Утверждено»

Директор школы

Сулейманова А.К.
Ф.И.О.

Приказ № 108 от
«1» 09 2021г.



Рабочая программа

по спецкурсу Математика и конструирование 3 класса, разработанная на основе

примерной рабочей программы по УМК «ШКОЛА РОССИИ», предметная линия учебников под редакцией С.И.Волкова, О.Л.Пчёлкина Москва «Просвещение» 2021 год

на 2021-2022 учебный год

Учитель: Сисенова Айнагуль Амангельдиевна

Рабочая программа учебного курса «Математика и конструирование» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования и на основе авторской программы: Математика и конструирование С.И.Волкова, О.Л.Пчёлкина, М: Просвещение, 2011

Программа реализуется посредством следующего методического комплекта: Рабочая тетрадь «Математика и конструирование» для 3 кл. Волкова С.И., Пчёлкина О.Л.- М., Просвещение, 2011 г.

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

Курс «Математика и конструирование» разработан как дополнение к курсу «Математика» в начальной школе.

Основная цель курса "Математика и конструирование" в начальных классах состоит не только в том, чтобы обеспечить математическую грамотность обучающихся (т.е. научить их счету), но и в том, чтобы сформировать элементы технического мышления, графической грамотности и конструкторских умений, дать младшим школьникам начальное конструкторское развитие.

Курс призван решать **следующие задачи:**

- 1) расширение математических, в частности геометрических, знаний и представлений младших школьников и развитие на их основе пространственного воображения детей;
- 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.

Планируемые результаты изучения курса.

Личностные результаты:

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 мышления.

Метапредметные результаты:

Обучающиеся научатся:

Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.

Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы.

Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.

Анализировать правила игры.

Действовать в соответствии с заданными правилами.

Включаться в групповую работу.

Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.

Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.

Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.?

Сопоставлять полученный результат с заданным условием.

Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).

Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи.

Использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.

Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия.

Воспроизводить способ решения задачи.

Сопоставлять полученный результат с заданным условием.

Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.

Выбрать наиболее эффективный способ решения задачи.

Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).

Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.

Конструировать несложные задачи.

Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки 1 $1v$ и др., указывающие направление движения.

Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).

Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.

Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.

Составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции.

Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Объяснять выбор деталей или способа действия при заданном условии.

Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.

Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.

Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

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.

Содержание учебного предмета

Геометрическая составляющая

Построение отрезка, равного данному, с использованием циркуля и линейки без делений.

Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.

Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный.

Построение треугольника по трем сторонам с использованием циркуля и линейки без делений.

Треугольная правильная пирамида. Элементы треугольной пирамиды: грани, ребра, вершины.

Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата). Свойства диагоналей прямоугольника.

Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.

Свойства диагоналей квадрата.

Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата). Площадь прямоугольного треугольника.

Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей.

Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей.

Взаимное расположение двух окружностей на плоскости.

Деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений.

Вписанный в окружность треугольник.

Конструирование

Изготовление моделей треугольников различных видов.

Изготовление модели правильной треугольной пирамиды разными способами: склеиванием из развертки, сплетением из двух полос бумаги, состоящих из четырех равносторонних треугольников.

Изготовление геометрической игрушки («гнувшийся многоугольник») из бумажной полосы, состоящей из 10 равных разносторонних треугольников.

Изготовление по чертежам аппликаций («Дом», «Бульдозер») и чертежей по рисункам аппликаций («Паровоз»).

Изготовление композиции «Яхты в море».

Изготовление цветка на основе деления круга на 8 равных частей.

Изготовление модели часов.

Изготовление набора для геометрической игры «Танграм».

Изготовление изделия «Лебедь» способом оригами.

Техническое моделирование и конструирование. Транспортирующие машины: их особенности и назначение.

Тематическое планирование по спецкурсу Математика и конструирование в 3 классе составлено с учетом рабочей программы воспитания.

Воспитательный аспект данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

воспитание у учащихся интереса к изучению математики на основе воспитания интереса к учению вообще:

- развитие математических способностей учащихся во взаимосвязи с формированием прочных вычислительных навыков и, как следствие, развитие математического мышления, воспитание у них математической культуры;
- нравственное и эстетическое воспитание учащихся (умение трудиться, чувство долга, ответственности, чувство красоты и т.д.);
- воспитание понимания необходимости математических знаний в практической деятельности человека через целесообразно подобранные задачи;
- учет индивидуальных психолого-педагогических особенностей и возможностей учащихся при усвоении математического материала;
- ознакомление учащихся различными фактами из истории математики на доступном уровне (о происхождении математики, натуральных чисел, нумерации у разных народов, история математических символов и т.д.).

Содержание курса

П\п	Название разделов	Кол-во	Модуль воспитательной программы
-----	-------------------	--------	---------------------------------

		часов	«Школьный урок»
1	Повторение геометрического материала	2 часа	Интеллектуальные интернет – конкурсы («Учи. Ру», «Олимпус»).
2	Виды треугольников. Правильная треугольная пирамида.	7 часов	Дни финансовой грамотности
3	Периметр многоугольника. Чертёж.	10 часов	Олимпиада « Лисенок» Учи.ру
4	Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата).	3 часа	Интеллектуальные интернет – конкурсы («Учи. Ру», «Олимпус»). Урок творчества
5	Вычерчивание окружности. Деление окружности на равные части. Взаимное расположение окружностей на плоскости.	9 часов	Математический КВН «Космос—это мы». Урок творчества «За страницами учебников
6	Закрепление. Конструирование.	4 часа	Киноуроки в начальной школе. Урок Фантазирования. Урок исследование «Космос—это мы».
	Итого:	35 часов	

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Название разделов	Наименование тем	Количество часов	Дата
1	Повторение геометрического материала.(2ч)	Повторение пройденного.	1	
2		Построение отрезка, равного заданному, с использованием циркуля. Многоугольники.	1	
3	Виды треугольников. Правильная треугольная пирамида.(7ч)	Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.	1	
4		Построение треугольника по трем сторонам.	1	
5		Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный.	1	
6		Конструирование различных треугольников	1	
7		Знакомство с правильной треугольной пирамидой. <u>Практическая работа№1</u> «Изготовление модели пирамиды сплетением из двух полос»	1	
8		Вершины, грани и рёбра пирамиды. Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды.	1	
9		Обобщение по теме «Виды треугольников. Правильная треугольная пирамида». <u>Практическая работа№2</u> «Изготовление геометрической игрушки на основе равносторонних треугольников»	1	
10	Периметр многоугольника. Чертёж.(10 ч)	Периметр многоугольника	1	
11		Свойства диагоналей прямоугольника.	1	
12		Свойства диагоналей прямоугольника. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	1	
13		Чертёж. <u>Практическая работа№3</u> «Изготовление по чертежам аппликации «Домик»	1	

14		Свойства диагоналей квадрата.	1	
15		Свойства диагоналей квадрата. Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным его диагоналям.	1	
16		Решение задач на нахождение периметра прямоугольника и квадрата.	1	
17		Чертёж. <u>Практическая работа №4</u> «Изготовление по чертежам аппликации «Бульдозер»	1	
18		Закрепление по теме «Периметр многоугольника»	1	
19		Технологический рисунок. <u>Практическая работа №5</u> «Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море»	1	
20	Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата).(3 ч)	Площадь. Единицы площади. Сравнение площадей.	1	
21		Площадь прямоугольника (квадрата).	1	
22		Площадь прямоугольного треугольника.	1	
23	Вычерчивание окружности. Деление окружности на равные части. Взаимное расположение окружностей на плоскости. (9ч)	Разметка окружности.	1	
24		Деление окружности (круга) на 2,4,8 равных частей.	1	
25		Деление окружности (круга) на равные части. <u>Практическая работа №6</u> «Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей».	1	
26		Деление окружности (круга) на 3,6,12 равных частей.	1	
27		Деление окружности (круга) на равные части. <u>Практическая работа №7</u> «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		Деление отрезка пополам без определения его длины (с использованием циркуля и линейки без делений).		
31		Вписанный в окружность треугольник.	1	
32	Закрепление. Конструирование. (4 ч)	Обобщение по теме «Окружности». <u>Практическая работа №8</u> «Изготовление аппликации «Паровоз».	1	
33		<u>Практическая работа №9</u> «Изготовление и использование геометрической игры «Танграм».	1	
34		Оригами. <u>Практическая работа №10</u> «Изготовление изделия «Лебедь».	1	
35		Техническое конструирование. <u>Практическая работа №11</u> «Изготовление модели подъёмного крана и транспортёра».	1	