

МУНИЦИПАЛЬНОЕ
БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛ
ЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛ
ЬНАЯ ШКОЛА № 65

Подписано цифровой
подписью:
МУНИЦИПАЛЬНОЕ
БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНО
Е УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНА
Я ШКОЛА № 65
Дата: 2023.09.28 13:49:28
+05'00'

Приложение к АООП НОО
утвержденной приказом директора
МБОУ СОШ № 65
от 31.08.2023г. № 363/В

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»

Содержание

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), штрихпунктирная (обозначение линий сгиба). Чтение чертежа, изготовление аппликаций и изделий по чертежу.

Технологический рисунок. Изготовление аппликаций по отологическому рисунку.

Технологическая карта. Изготовление изделий по технологической карте.

Набор «Конструктор»: название и назначение деталей, способы их крепления: простое, жёсткое, внахлестку 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.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения программы начального общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности МАОУ СОШ № 65 в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения предмета «Математика и конструирование» у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

- проявлять учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи; ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей; способность к оценке своей учебной деятельности; осознавать необходимость изучения математики и конструирования для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека;
- развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять математику и конструирование для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики и конструирования для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
- оценивать свои успехи в изучении математики и конструирования, намечать пути устранения трудностей;
- стремиться углублять свои математические и конструкторские знания и умения; пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия:

1) Базовые логические действия:

- устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть-целое; причина-следствие; протяжённость);
- понимать смысл слов (слева, справа, вверху, внизу и др.), описывающих положение предмета на плоскости и в пространстве, следовать инструкции, описывающей положение предмета на плоскости; описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве: слева, справа, левее, правее; вверху, внизу, выше, ниже; перед, за, между и др.;
- применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ,

классификация (группировка), обобщение;

- приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;

2) Базовые исследовательские действия:

- находить в окружающем мире предметы (части предметов), имеющие форму многоугольника (треугольника, четырёхугольника и т. д.), круга;

- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, линии, прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, круг); находить сходство и различие геометрических фигур (прямая, отрезок, луч);

- понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;

- выделять изученные фигуры в более сложных фигурах (количество отрезков, которые образуются, если на отрезке поставить одну точку (две точки), не совпадающие с его концами); соотносить и сравнивать величины (например, располагать в порядке убывания (возрастания) длины: 1 дм, 8 см, 13 см);

- применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов)

3) Работа с информацией:

- находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;

- читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);

- представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;

- принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- конструировать утверждения, проверять их истинность; строить логическое рассуждение;

- использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;

- формулировать ответ;

- комментировать процесс вычисления, построения, решения; объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

- в процессе диалогов по обсуждению изученного материала — задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

- создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида - описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);

- ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;

- составлять по аналогии;

- самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Универсальные регулятивные учебные действия:

1) Самоорганизация:

- планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

- выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

2) Самоконтроль:

- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности, объективно оценивать их;
- выбирать и при необходимости корректировать способы действий;
- находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.

3) Самооценка:

- предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);
- оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

- участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров);
- согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;
- осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов

2 класс

№ п/п	Название темы	Электронные (цифровые образовательные ресурсы)	Количество часов
1.	Виды углов	РЭШ https://resh.edu.ru/ , Учи.ру, https://uchi.ru/ ; 1С:Урок https://urok.1c.ru/ ; МЭО https://mob-edu.com/ ;	2ч.
2.	Виды углов		2ч.
3.	Отрезок. Длина отрезка. Ломаная.		2ч.
4.	Отрезок. Длина отрезка. Ломаная.		2ч.
5.	Прямоугольник. Свойство сторон прямоугольника.		2ч.
6.	Прямоугольник. Свойство сторон прямоугольника.		2ч.
7.	Диагонали		2ч.
8.	прямоугольника.		2ч.
9.	Квадрат. Диагонали		2ч.
10.	квадрата.		2ч.
11.	Построение прямоугольника		2ч.
12.	на нелинованной бумаге.		2ч.
13.	Середина отрезка. Построение		2ч.
14.	отрезка с помощью циркуля.		2ч.
15.	Практическая работа:		2ч.
16.	«Изготовление пакета для счетных палочек».		2ч.

17.	Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению.	Медиатека Просвещения https://media.prosv.ru/content/ ЯКласс https://www.yaklass.ru	2ч.
18.			2ч.
19.	Окружность. Круг. Центр,	РЭШ https://resh.edu.ru/ , Учи.ру, https://uchi.ru/ ; 1С:Урок https://urok.1c.ru/ ; МЭО https://mob-edu.com/ ; Медиатека Просвещения https://media.prosv.ru/content/ ЯКласс https://www.yaklass.ru	2ч.
20.	радиус окружности.		2ч.
21.	Диаметр окружности.		2ч.
22.	Изготовление ребристого шара.		2ч.
23.	Изготовление модели		2ч.
24.	складного метра.		2ч.
25.	Изготовление аппликации		2ч.
26.	«Трактор с тележкой».		2ч.
27.	Изготовление аппликации		2ч.
28.	«Экскаватор».		2ч.
29.	«Оригами». Изготовление		2ч.
30.	изделия «Воздушный змей».		2ч.
31.	Изготовление изделий		2ч.
32.	«Щенок», «Жук».		2ч.
33.	Работа с набором	2ч.	
34.	«Конструктор».	2ч.	

3 класс

№ п/п	Название темы	Электронные (цифровые образовательные ресурсы)	Количество часов
1	Повторение геометрического материала. Обозначение геометрических фигур буквами. Треугольник. Виды треугольников по сторонам.	РЭШ https://resh.edu.ru/ , Учи.ру, https://uchi.ru/ ; 1С:Урок https://urok.1c.ru/ ;	2ч.
2	Повторение геометрического материала. Обозначение геометрических фигур буквами. Треугольник. Виды треугольников по сторонам.		2ч.
3	Построение треугольника по трем сторонам.		2ч.
4	Построение треугольника по трем сторонам.		2ч.
5	Соотношение между сторонами треугольника.		2ч.
6	Соотношение между сторонами треугольника.		2ч.
7	Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный.		2ч.

	Конструирование фигур из треугольников.		
8	Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный. Конструирование фигур из треугольников.	<p>МЭО https://mob-edu.com/;</p> <p>Медиатека Просвещения https://media.prosv.ru/content/</p> <p>ЯКласс https://www.yaklass.ru</p>	2ч.
9	Изготовление из бумажных полосок игрушки-подарка.		2ч.
10	Изготовление из бумажных полосок игрушки-подарка.		2ч.
11	Вершины, грани и ребра пирамиды. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды.		2ч.
12	Вершины, грани и ребра пирамиды. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды.		2ч.
13	Периметр многоугольника. Свойства диагоналей прямоугольника.		2ч.
14	Периметр многоугольника. Свойства диагоналей прямоугольника.		2ч.
15	Вычерчивание прямоугольника на нелинованной бумаге.		2ч.
16	Вычерчивание прямоугольника на нелинованной бумаге.		2ч.
17	Изготовление по чертежу аппликации «Домик», «Бульдозер».		2ч.
18	Изготовление по чертежу аппликации «Домик», «Бульдозер».		2ч.
19	Изготовление по чертежу аппликации «Паровоз».		2ч.
20	Изготовление по чертежу аппликации «Паровоз».		2ч.
21	Площадь фигуры. Единицы площади.		2ч.
22	Площадь фигуры. Единицы площади.		2ч.
23	Площадь прямоугольника (квадрата).		2ч.
24	Площадь прямоугольника (квадрата).		2ч.
25	Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей. Вычерчивание окружности (круга). Изготовление		2ч.

	многолепесткового цветка из цветной бумаги.		
26	Деление окружности (круга) на 2,4,8 равных частей. Вычерчивание окружности (круга). Изготовление многолепесткового цветка из цветной бумаги.		2ч.
27	Деление окружности (круга) на 3,6,12 равных частей.		2ч.
28	Деление окружности (круга) на 3,6,12 равных частей.		2ч.
29	Взаимное расположение окружностей на плоскости.Изготовление набора для геометрической игры «Танграм».		2ч.
30	Взаимное расположение окружностей на плоскости. Изготовление набора для геометрической игры «Танграм».		2ч.
31	Изготовление из бумаги изделия «Лебедь» способом оригами.		2ч.
32	Изготовление из бумаги изделия «Лебедь» способом оригами.		2ч.
33	Техническое моделирование.		2ч.
34	Техническое моделирование.		2ч.

4 класс

№ п/п	Название темы	Электронные (цифровые образовательные ресурсы)	Количество часов
1	Прямоугольный параллелепипед.	РЭШ https://resh.edu.ru/ , Учи.ру https://uchi.ru/ ;	1ч.
2	Прямоугольный параллелепипед.		1ч.
3	Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, ребра, вершины.		1ч.
4	Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, ребра, вершины.		1ч.
5	Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного		1ч.

	параллелепипеда: грани, ребра, вершины.		
6	Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, ребра, вершины.	1С:Урок https://urok.1c.ru/ ;	1ч.
7	Развертка прямоугольного параллелепипеда, изготовление модели прямоугольного параллелепипеда.		1ч.
8	Развертка прямоугольного параллелепипеда, изготовление модели прямоугольного параллелепипеда.	МЭО https://mob-edu.com/ ;	1ч.
9	Развертка прямоугольного параллелепипеда, изготовление модели прямоугольного параллелепипеда.		1ч.
10	Развертка прямоугольного параллелепипеда, изготовление модели прямоугольного параллелепипеда.	Медиатека Просвещения https://media.prosv.ru/content/	1ч.
11	Куб. Элементы куба: грани, ребра, вершины.		1ч.
12	Куб. Элементы куба: грани, ребра, вершины.		1ч.
13	Развертка куба. Изготовление модели куба сплетением из трех полосок.	ЯКласс https://www.yaklass.ru	1ч.
14	Развертка куба. Изготовление модели куба сплетением из трех полосок.		1ч.
15	Развертка куба. Изготовление модели куба сплетением из трех полосок.		1ч.
16	Развертка куба. Изготовление модели куба сплетением из трех полосок.		1ч.
17	Изготовление модели платяного шкафа.		1ч.
18	Изготовление модели платяного шкафа.		1ч.
19	Изготовление модели платяного шкафа.		1ч.
20	Изготовление модели платяного шкафа.		1ч.

21	Площадь прямоугольника (квadrата). Единицы площади.		1ч.
22	Площадь прямоугольника (квadrата). Единицы площади.		1ч.
23	Площадь прямоугольника (квadrата). Единицы площади.		1ч.
24	Площадь прямоугольника (квadrата). Единицы площади.		1ч.
25	Расширение представлений о способах вычисления площади.		1ч.
26	Расширение представлений о способах вычисления площади.		1ч.
27	Расширение представлений о способах вычисления площади.		1ч.
28	Расширение представлений о способах вычисления площади.		1ч.
29	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже и в трех проекциях.		1ч.
30	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже и в трех проекциях.		1ч.
31	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже и в трех проекциях.		1ч.
32	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже и в трех проекциях.		1ч.
33	Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трех проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.		1ч.
34	Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трех проекциях, соотнесение чертежа и рисунка		1ч.

	прямоугольного параллелепипеда.		
35	Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трех проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.		1ч.
36	Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трех проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.		1ч.
37	Чертеж куба в трех проекциях.		1ч.
38	Чертеж куба в трех проекциях.		1ч.
39	Чертеж куба в трех проекциях.		1ч.
40	Чертеж куба в трех проекциях.		1ч.
41	Изготовление модели гаража.		1ч.
42	Изготовление модели гаража.		1ч.
43	Изготовление модели гаража.		1ч.
44	Изготовление модели гаража.		1ч.
45	Осевая симметрия.		1ч.
46	Осевая симметрия.		1ч.
47	Представления о цилиндре.		1ч.
48	Представления о цилиндре.		1ч.
49	Изготовление карандашницы.		1ч.
50	Изготовление карандашницы.		1ч.
51	Изготовление карандашницы.		1ч.
52	Изготовление карандашницы.		1ч.
53	Знакомство с шаром и сферой.		1ч.
54	Знакомство с шаром и сферой.		1ч.
55	Знакомство с шаром и сферой.		1ч.
56	Знакомство с шаром и сферой.		1ч.

57	Изготовление модели асфальтового катка.		1ч.
58	Изготовление модели асфальтового катка.		1ч.
59	Изготовление модели асфальтового катка.		1ч.
60	Изготовление модели асфальтового катка.		1ч.
61	Обобщающий урок по курсу «Математика и конструирование»		1ч.
62	Обобщающий урок по курсу «Математика и конструирование»		1ч.
63	Обобщающий урок по курсу «Математика и конструирование»		1ч.
64	Обобщающий урок по курсу «Математика и конструирование»		1ч.
65	Резервный урок		1ч.
66	Резервный урок		1ч.
67	Резервный урок		1ч.
68	Резервный урок		1ч.