

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Шушенского района

МБОУ "Синеборская СОШ"

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Сафронова Н.В.

Протокол №1 от «30»
08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Шмелёва О.А.

Приказ № от «30»
08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математика и конструирование»

для обучающихся 3 класса

Синеборск 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по предмету «Математическое конструирование» на уровне начального общего образования составлена на основе требований к результатам освоения программы начального общего образования ФГОС НОО, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания.

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения в основном звене школы, а также будут востребованы в жизни.

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих образовательных, развивающих целей, а также целей воспитания:

- Освоение начальных математических знаний — понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий.
- Формирование функциональной математической грамотности младшего школьника, которая характеризуется наличием у него опыта решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на понимании и применении математических отношений («часть-целое», «больше-меньше», «равно-неравно», «порядок»), смысла арифметических действий, зависимостей (работа, движение, продолжительность события).
- Обеспечение математического развития младшего школьника — формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.).
- Становление учебно-познавательных мотивов и интереса к изучению математики и умственному труду; важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях; прочных навыков использования математических знаний в повседневной жизни.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности младшего школьника:

- понимание математических отношений выступает средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);
- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);
- владение математическим языком, элементами алгоритмического мышления позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность

предположения).

Младшие школьники проявляют интерес к математической сущности предметов и явлений окружающей жизни — возможности их измерить, определить величину, форму, выявить зависимости и закономерности их расположения во времени и в пространстве. Осознанию младшим школьником многих математических явлений помогает его тяга к моделированию, что облегчает освоение общего способа решения учебной задачи, а также работу с разными средствами информации, в том числе и графическими (таблица, диаграмма, схема).

В начальной школе математические знания и умения применяются школьником при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации). Приобретённые учеником умения строить алгоритмы, выбирать рациональные способы устных и письменных арифметических вычислений, приёмы проверки правильности выполнения действий, а также различение, называние, изображение геометрических фигур, нахождение геометрических величин (длина, периметр, площадь) становятся показателями сформированной функциональной грамотности младшего школьника и предпосылкой успешного дальнейшего обучения в основном звене школы.

На изучение предмета «Математическое конструирование» в 3 классе отводится 1 час в неделю, всего 34 часа.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание учебного предмета «Математическое конструирование» в 3 классе представлено в единстве с арифметическим содержанием начального математического образования. Арифметическая линия курса и линия по алгебраической пропедевтике выстроены в соответствии с программой по математике для начальных классов дает возможность дополнить учебный предмет «Математика» практической конструкторской деятельностью учащихся. Конструкторско-практическая деятельность обуславливает формирование элементов конструкторского и технического мышления, конструкторских и технических умений, способствует актуализации и закреплению в ходе практического использования математических знаний и умений, повышает уровень осознанности изученного геометрического материала, создает условия для развития логического мышления и пространственных представлений учащихся. Интегрированный курс «Математическое конструирование» объединяет в единый учебный предмет два разноплановых по способу их изучения учебных предмета: математику и технологию.

Объединение этих предметов в один позволяет использовать положительные стороны каждого из них, снизить, указанные отрицательные моменты, повысить результаты обучения по каждому из этих предметов, так как создаются условия для одновременного и взаимосвязанного развития мыслительной и практической деятельности учащихся: целесообразно отобранный и выстроенный математический материал (особенно его геометрическая составляющая) не только имеет определенную собственную ценность, но и выступает в качестве опорной базы (на ней специальным образом строится практическая деятельность учащихся, в процессе которой обращается особое внимание на использование математических знаний для освоения способов моделирования и конструирования различных объектов).

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

Геометрическая составляющая курса (8 ч)

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.

Обозначение геометрических фигур буквами. Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). 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.

Треугольная пирамида. Грани, рёбра, вершины треугольной пирамиды. Осевая симметрия. Фигуры, имеющие одну, две и более осей симметрии.

Конструирование (16 ч)

Разметка бумаги по шаблону. 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 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 треугольной пирамиды, моделей объектов, имеющих форму названных многогранников. Изготовление игр геометрического содержания «Танграм». Изготовление фигур, имеющих заданное количество осей симметрии.

Характеристика видов деятельности.

К концу третьего года обучения учащиеся должны освоить следующие виды деятельности:

различать треугольники по сторонам и по углам;

строить треугольник по трём сторонам с использованием циркуля и линейки; изготавливать модели треугольников разных видов;

изготавливать различные модели правильной треугольной пирамиды;

вычислять периметр многоугольника;

строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств диагоналей прямоугольника (квадрата);

изготавливать по чертежу различные аппликации;

выстраивать композиции по технологическому рисунку;

определять площадь прямоугольника (квадрата);

делить окружность (круг) на 2, 4, 8 равных частей;

делить окружность (круг) на 3, 6, 12 равных частей;

чертить пересекающиеся, непересекающиеся (в том числе концентрические) окружности;

строить практическим способом треугольник, вписанный в круг;

использовать аппликации из частей игры «Танграм»;

работать в технике оригами;

конструировать по рисункам модели из деталей набора «Конструктор».

Практическая деятельность (10 ч) учащихся включает в себя следующие основные этапы:

изготовление чертежа и модели изучаемой геометрической фигуры;

работа с чертежом или изготовленной моделью с целью выявления основных свойств фигуры и обобщения полученных результатов; изучаемой

фиксация полученных результатов одним из способов: вербальным, графическим или и их использование для выполнения последующих заданий; практическим

изготовление объектов по рисункам, чертежам, технологическим картам, выполнение рисунку или готовому объекту. чертежа по

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение предмета «Математическое конструирование» в 3 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты

У обучающихся будут сформированы:

основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, интерес, переходящий в потребность к расширению знаний, к применению поисковых и творческих подходов к выполнению заданий и пр., предложенных в пособии или учителем;
понимание значения математических знаний в собственной жизни;
понимание значения математики в жизни и деятельности человека;
умение самостоятельно выполнять определённые учителем виды работ (деятельности), понимая личную ответственность за результат.

Обучающийся получит возможность для формирования:

начальных представлений об универсальности математических способов познания окружающего мира;
понимания важности математических знаний в жизни человека, при изучении других школьных дисциплин;
навыков проведения самоконтроля и адекватной самооценки результатов своей учебной деятельности.

Метапредметные результаты

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Обучающийся научится:

понимать, принимать и сохранять различные учебные задачи; осуществлять поиск средств для достижения учебной задачи;
находить способ решения учебной задачи и выполнять учебные действия, использовать математические термины, символы и знаки;
планировать свои действия в соответствии с поставленной учебной задачей для её решения;
проводить пошаговый контроль под руководством учителя, а в некоторых случаях самостоятельно.

Обучающийся получит возможность научиться:

самостоятельно планировать и контролировать учебные действия в соответствии с поставленной целью;
находить способ решения учебной задачи;
адекватно проводить самооценку результатов своей учебной деятельности, понимать причины неуспеха на том или ином этапе;
самостоятельно делать несложные выводы о математических объектах и их свойствах;
контролировать свои действия и соотносить их с поставленными целями и действиями других участников, работающих в паре, в группе.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Обучающийся научится:

устанавливать математические отношения между объектами, взаимосвязи в явлениях и процессах и представлять информацию в знаково-символической и графической форме, строить модели, отражающие различные отношения между объектами;
проводить сравнение по одному или нескольким признакам и на этой основе делать выводы;
устанавливать закономерность следования объектов (геометрических фигур и др.) и определять недостающие в ней элементы;
выполнять классификацию по нескольким предложенным или самостоятельно найденным основаниям;
делать выводы по аналогии и проверять эти выводы;
проводить несложные обобщения и использовать математические знания в расширенной области применения;
понимать базовые межпредметные понятия (число, величина, геометрическая фигура);
полнее использовать свои творческие возможности.

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Обучающийся научится:

строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию; понимать различные позиции в подходе к решению учебной задачи, задавать вопросы для их уточнения, чётко и аргументированно высказывать свои оценки и предложения; принимать активное участие в работе в паре и в группе, использовать умение вести диалог, речевые коммуникативные средства;

принимать участие в обсуждении математических фактов, стратегии успешной математической игры, высказывать свою позицию;

знать и применять правила общения, осваивать навыки сотрудничества в учебной деятельности.

Обучающийся получит возможность научиться: использовать речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий при работе в паре, в группе в ходе решения учебно-познавательных задач.

согласовывать свою позицию с позицией участников по работе в группе, в паре, признавать возможность существования различных точек зрения, корректно отстаивать свою позицию; контролировать свои действия и соотносить их с поставленными целями и действиями других участников, работающих в паре, в группе;

конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон.

Предметные результаты

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Обучающийся научится:

обозначать геометрические фигуры буквами

различать треугольники по сторонам и по углам; строить треугольник по трём сторонам с использованием циркуля и линейки;

изготавливать модели треугольников разных видов;

изготавливать различные модели правильной треугольной пирамиды;

вычислять периметр многоугольника;

строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств диагоналей прямоугольника (квадрата);

изготавливать по чертежу различные аппликации;

выстраивать композиции по технологическому рисунку;

чертить окружность заданного радиуса с использованием циркуля;

делить окружность (круг) на 2, 4, 8 равных частей;

делить окружность (круг) на 3, 6, 12 равных частей;

чертить пересекающиеся, непересекающиеся (в том числе концентрические) окружности;

строить практическим способом треугольник, вписанный в круг;

использовать аппликации из частей игры «Танграм»;

работать в технике оригами;

конструировать по рисункам модели из деталей набора «Конструктор».

Обучающийся получит возможность научиться:

различать треугольники по соотношению длин сторон; по видам углов;

изображать геометрические фигуры (отрезок, прямоугольник) в заданном масштабе.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Обучающийся научится:

измерять длину отрезка;

определять площадь прямоугольника (квадрата);

выражать площадь объектов в разных единицах площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), используя соотношения между ними.

Обучающийся получит возможность научиться:

выбирать наиболее подходящие единицы площади для конкретной ситуации;

вычислять площадь прямоугольного треугольника, достраивая его до прямоугольника.

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Обучающийся научится:

анализировать готовые чертежи, использовать их для выполнения заданных действий, для построения вывода;

выстраивать цепочку логических рассуждений, делать выводы.

Обучающийся получит возможность научиться:

читать несложные готовые таблицы;

устанавливать правило, по которому составлен чертёж, дополнять его по установленному правилу недостающими элементами;

понимать высказывания, содержащие логические связки («... и ...», «если..., то...», «каждый», «все» и др.),

определять, верно или неверно приведённое высказывание о результатах действий, геометрических фигурах.

Формы и методы работы.

Программа предусматривает проведение учебных занятий в различной форме:

1. Работа в парах.
2. Групповые формы работы.
3. Индивидуальная работа.
4. Самооценка и самоконтроль.
5. Взаимооценка и взаимоконтроль.

Формы организации деятельности:

- Практическая работа.
- Игра.
- Проект.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.1.	Геометрическая составляющая курса	8	1	0	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ http://school-
1.2.	Конструирование	16	2	0	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ http://school-
1.3.	Практические занятия	11	1	11	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ http://school-
	Общее количество часов по программе	34	4	10	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1.	Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная.	1	0	0		https://uchi.ru/teachers/groups/12428844/subjects/1/course_programs/2/lessons/45884
2.	Повторение геометрического материала: многоугольник.	1	0	1		https://uchi.ru/teachers/groups/12428844/subjects/1/course_programs/2/lessons/48235
3.	Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний	1	0	1		https://uchi.ru/teachers/groups/12428844/subjects/1/course_programs/3/lessons/58559
4.	Построение треугольника по трём сторонам, заданным отрезками.	1	0	1		https://uchi.ru/teachers/groups/12428844/subjects/1/course_programs/3/lessons/58560
5.	Построение треугольника по трем сторонам заданным их длинами.	1	0	1		https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-k-uroku-postroenie-treugolnika-po-tr.html?ysclid=llv1ccj56q767185598
6.	Входной контроль. Конструирование моделей различных треугольников.	1	1	0		https://uchi.ru/teachers/groups/12428844/subjects/1/course_programs/3/lessons/55012

7.	Анализ и коррекция ошибок. Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный	1	0	1		https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-k-uroku-matematiki-po-teme-vidy-treu.html?ysclid=llv1d4e82e213301969
8.	Представление о развертке правильной треугольной пирамиды.	1	0	1		https://multiurok.ru/files/priezientatsiia-k-uroku-piramida.html?ysclid=llv1erjqw1514014531
9.	Практическая работа № 1 «Изготовление модели правильной треугольной пирамиды»	1	0	1		https://kopilkaurokov.ru/tehnologiya/presentacii/prezentatsiia_chertiozhnaia_masterskaia_piramida_3_klass_tekhnologiiia?ysclid=llv1e2rjq928566290

10.	Практическая работа № 2 «Изготовление геометрической игрушки «Флексагон».	1	0	1	https://shareslide.ru/detskie-prezentatsii/prezentatsiya-po-vneurochnomu-kursu-matematika-i?ysclid=llv1n2mffo979142978
11.	Периметр многоугольника. Периметр прямоугольника (квадрата).	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/660
12.	Свойства диагоналей прямоугольника. Составление прямоугольников из данных частей.	1	0	1	https://easyen.ru/load/m/2_klass/m_prezentaciya_k_uroku_po_teme_diagonali_prjamougolnika_i_ikh_svoystva/376-1-081890?ysclid=llv20eijcx569864900
13.	Контрольная работа за первое полугодие. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	1	1	0	https://pptcloud.ru/matematika/postroenie-ptyamougolnika-na-nelinovannoy-bumage?ysclid=llv26q02hc612699131
14.	Анализ и коррекция ошибок. Чертёж. Практическая работа № 3. Изготовление по чертежам аппликаций «Домик».	1	0	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-obemnaya-model-domik-nachalnaya-shkola-4647254.html?ysclid=llv2lqrgqn714337405
15.	Закрепление пройденного.	1	0	1	https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-k-uroku-matematike-po-teme-geometric.html

16.	Практическая работа № 4. Изготовление по чертежу аппликаций «Бульдозер».	1	0	1		https://uchitelya.com/tehnologiya/45316-prezentaciya-izgotovlenie-aplikacii-gruzovik-2-klass.html
17.	Практическая работа № 5. Изготовление по технологической карте композиции «Яхты в море».	1	0	1		https://yandex.ru/video/preview/11861747434483332547
18.	Площадь фигуры. Сравнение площадей. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата).	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/3067
19.	Вычисление площади фигур, составленных из прямоугольников (квадратов). Площадь прямоугольного треугольника.	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/content/414

20.	Контрольная работа Вычерчивание круга. Деление круга на 2, 4, 8 равных частей.	1	1	0		https://multiurok.ru/files/priezentatsiia-k-uroku-matiematiki-okruzhnost-die.htmlr
21.	Анализ и коррекция ошибок. Практическая работа № 6. «Изготовление многолепесткового цветка из цветной бумаги»	1	0	1		https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/tekhnologiya/2023/03/14/krasivye-tsvety-iz-krugov
22.	Деление окружности (круга) на 3, 6, 12 равных частей.	1	0	1		https://uchitelya.com/matematika/173232-prezentaciya-delenie-okruzhnosti-na-ravnye-chasti.html
23.	Деление окружности на 12 равных частей. Практическая работа № 7. «Изготовление модели часов»	1	0	1		https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2017/08/26/prezentatsiya-k-vneurochnomu-zanyatiyu-po-predmetu
24.	Взаимное расположение окружностей на плоскости.	1	0	1		https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2020/08/25/matematika-2-klass-vzaimnoe-raspolozhenie-figur-na-ploskosti
25.	Деление отрезка пополам с помощью циркуля и линейки без делений.	1	0	1		https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2020/05/27/delenie-tsirkulem-otrezka-popolam
26.	Взаимное расположение фигур на плоскости.	1	0	1		https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/40620-vzaimnoe-raspolozhenie-figur-na-ploskosti

27.	Практическая работа № 8. Изготовление аппликации «Паровоз».	1	0	1		https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2020/03/27/matematika-i-konstruirovanie-3-klass-prakticheskaya-rabota-8
28.	Изготовление набора для геометрической игры «Танграм». Составление различных фигур из всех ее элементов.	1	0	1		https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2015/03/23/prezentatsiya-tangram-golovolomka
29.	Изготовление из бумаги изделия способом оригами.	1	0	1		https://multiurok.ru/files/orighami-v-nachalnoi-shkolie-prieziantsiia-tiek.html

30.	Техническое моделирование. Знакомство с транспортирующими машинами.	1	0	1		https://multiurok.ru/index.php/files/priezientsiia-k-uroku-okruzhaiushchiegho-mir-209.html
31.	Практическая работа № 9. Изготовление из деталей конструктора подъемного крана	1	0	1		https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/tekhnologiya/2013/02/24/sborka-podyomnogo-krana
32.	Итоговый административный контроль. Изготовление из деталей конструктора подъемного крана	1	1	0		https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/tekhnologiya/2013/02/24/sborka-podyomnogo-krana
33.	Анализ и коррекция ошибок. Практическая работа № 10. Изготовление модели действующего транспортера.	1	0	1		https://ppt4web.ru/tekhnologija/tekhnologija-klass0.html
34	Практическая работа № 11. Повторение пройденного в 3 классе.	2		1		https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2012/03/05/prezentatsiya-matematika-i-konstruirovanie
	Общее количество часов по программе	34	4	10		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Волкова С.И. Математика и конструирование. 3 класс. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. - М: Просвещение, 2024

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебников системы «Школа России». 1 – 4 классы: пособие для учителей общеобразоват.учреждений. – М.: Просвещение, 2019.

Математика. Методические рекомендации. 3 класс /(Волкова С. И. , Степанова С.В., Бантова М. А., и др.) — М. : Просвещение, 2022.(hht/school-russia.prosv.ru)

Методическое пособие по курсу «Математика и конструирование» 1-4 класс: Пособие для учителя / С. И.Волкова, - М.: Просвещение, 2022 .(hht/school-russia.prosv.ru)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/subject/12/3/>

<http://school->

<https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2012/03/05/prezentatsiya-matematika-i-konstruirovanie>

<https://lib.myschool.edu.ru/content/414>

<https://multiurok.ru/files/prezenatsiia-k-uroku-matematike-po-teme-geometric.html>