

муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2»
г. Минусинска Красноярского края

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом

МОБУ «СОШ № 2»

(протокол № 11 от 30.08.2022)

УТВЕРЖДЕНО

Приказом МОБУ «СОШ № 2»

№ 01-04-440 от 30.08.2022



**Программа курса внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления
«Математика и конструирование»
для обучающихся 3А класса
количество часов - 34**

Составил:
учитель начальных классов
Саранина Н.Ю.

Содержание

Раздел №1.

1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цели, задачи, планируемые результаты.....	3-5
1.3. Содержание программы	
1.3.1. Учебный план.....	5
1.3.2. Содержание учебного плана.....	5-6

Раздел № 2

2.1. Календарный учебный график.....	7-15
2.2. Условия реализации программы	
2.2.1. Материально-техническое, информационное, кадровое обеспечение.....	15
2.2.2. Оценочные материалы.....	15
2.2.3. Методические материалы.....	16
2.2.4. Список литературы.....	16

Раздел № 1

1.1. Пояснительная записка

Направленность (профиль) программы	Общеинтеллектуальное
Актуальность программы	Повышение мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся
Отличительные особенности программы	Дополняет и углубляет знания обучающихся по математике и технологии
Виды деятельности	Знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой; проектная деятельность; самостоятельная работа; работа в парах, в группах; творческие работы, онлайн консультации
Адресат программы	Программа рассчитана на обучающихся 9 – 10 лет
Объём и срок освоения программы	Срок реализации программы: 1 год Количество часов – 34 часа
Формы обучения	Очное с использованием электронного обучения и дистанционных технологий
Особенности организации образовательного процесса	Игры, соревнования, путешествия, практическая работа
Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий	Занятия организуются 1 раз в неделю, продолжительность одного занятия 40 минут
Промежуточная аттестация	Практическая работа

1.2. Цели, задачи, планируемые результаты

Цель: обеспечить числовую грамотность учащихся, дать первоначальные геометрические представления, усилить развитие логического мышления и пространственных представлений детей.

Задачи	Планируемые результаты
Формировать расширение математических, в частности геометрических, знаний и представлений младших школьников и развитие на их основе пространственного	Личностные: -развиты любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера Метапредметные: -Ориентируются в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

воображения	<p>- Ориентируются на точку, начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения.</p> <p>Предметные:</p> <p>- Знают и применяют в играх понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз», маршрут передвижения, точка - начало движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения, умеют проводить линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Умеют строить собственный маршрут (рисунок) и его описание.</p>
Формировать у детей графическую грамотность и совершенствование практических действий с чертёжными инструментами	<p>Личностные:</p> <p>-развиты внимательность, настойчивость, целеустремленность, уменияпреодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельностилюбого человека;</p> <p>Метапредметные:</p> <p>- умеют слушать собеседника и вести диалог; готовы признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагают своё мнение и аргументируют свою точку зрения.</p> <p>-владеют базовыми предметными и меж предметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами. - слышат и понимают речь других.</p> <p>Предметные:</p> <p>- сформированы графическая грамотность и практические действия с чертёжными инструментами</p> <p>- умеют решать разные виды задач, воспроизводят способы решения задачи, выбирают наиболее эффективные способы решения.</p>
Познакомить с различными способами моделирования, развивать логическое и конструкторское мышления.	<p>Личностные:</p> <p>- воспитаны чувства справедливости, ответственности;</p> <p>-развиты самостоятельность суждений, независимости и нестандартности мышления.</p> <p>Метапредметные:</p> <p>- способны принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.</p> <p>- владеют способами выполнения заданий творческого и поискового характера.</p> <p>- умеют планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.</p> <p>Предметные:</p> <p>- умеют выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями;</p> <p>-владеют различными умениями моделирования, конструирования;</p>

	-умеют 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.
--	---

1.3. Содержание программы

1.3.1. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1.	Повторение	2	1	1	творческая работа
2.	Треугольник	4	1	3	выставка
3.	Треугольная пирамида	3	2	1	выставка
4.	Прямоугольник	4	2	2	творческая работа
5.	Чертеж	7	4	3	конкурс
6.	Площадь	2	1	1	конкурс
7.	Окружность	7	4	3	выставка
8.	Отрезок	3	2	1	творческая работа
9.	Конструктор	2	1	1	конкурс
	Итого	34 часа			

1.3.2. Содержание учебного плана

Раздел	Содержание раздела
Раздел 1 Повторение (2 часа)	Теория: Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник. Практика: Построение отрезка, ломаной, многоугольника
Раздел 2 Треугольник (4 часа)	Теория: Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний. Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный. Практика: Построение треугольника по трём сторонам. Конструирование моделей различных треугольников.
Раздел 3 Треугольная пирамида	Теория: Правильная треугольная пирамида. Вершины, грани и рёбра

<p>(3 часа)</p>	<p>пирамиды. Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата).</p> <p>Практика: Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 4 равносторонних треугольника. Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счётных палочек. Изготовление геометрической игрушки «Флексагон» (гнувшийся многоугольник) на основе полосы из 10 равносторонних треугольников.</p>
<p>Раздел 4 Прямоугольник (4 часа)</p>	<p>Теория: Прямоугольник. Свойства прямоугольника. Площадь прямоугольника.</p> <p>Практика: Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.</p>
<p>Раздел 5 Чертёж (7 часов)</p>	<p>Теория: Чертёж. Виды чертежей.</p> <p>Практика: Изготовление по чертежу аппликаций «Домик», «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок. Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море».</p>
<p>Раздел 6 Площадь(2 часа)</p>	<p>Теория: Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника(квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольника и квадрат</p> <p>Практика: практическая работа по нахождению площади квадрата и прямоугольника.</p>
<p>Раздел 7 Окружность (7 часов)</p>	<p>Теория: Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Взаимное расположение окружностей на плоскости.</p> <p>Практика: Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей. Изготовление моделей часов.</p>
<p>Раздел 8 Отрезок (3 часа)</p>	<p>Теория: Деление отрезка пополам без определения его длины (с использованием циркуля и линейки без делений)</p> <p>Практика: Изготовление аппликации «Паровоз», геометрической игры «Танграм» и аппликаций фигур из частей игры «Танграм». «Оригами». Изготовление изделия «Лебедь»</p>
<p>Раздел 9 Конструктор (2 часа)</p>	<p>Теория: Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор».</p> <p>Практика: Изготовление по приведённым рисункам моделей «Подъёмный кран» и «Транспортёр»</p>

Раздел № 2

2.1 Календарный учебный график

№ п/п	Дата	Тема занятия	Форма занятия/ Форма контроля	Количество часов	Виды деятельности	ЦОР/ ЭОР	Деятельность учителя в области воспитания
1.		Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник.	Беседа. Практическая работа/ Карта наблюдения	1	Чертить отрезки, ломаные, многоугольники.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации
2.		Стартовая работа. Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник.	Практическая работа/ Карта наблюдения	1	Чертить отрезки, ломаные, многоугольники.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Создание ценностных отношений к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда
3.		Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.	Практическая работа/ Карта наблюдения	1	Определять вид треугольника.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Включение в урок игровых процедур для
4.		Построение треугольника по трём сторонам.	Практическая работа/ Карта наблюдения	1	Строить треугольник по трём сторонам с использованием циркуля и линейки.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	
5.		Виды треугольников по углам:	Практическая работа/ Карта наблюдения	1	Вычерчивать треугольники	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	

		прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	Карта наблюдения		разных видов.	цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	поддержания мотивации обучающихся к получению знаний
6.		Конструирование моделей различных треугольников.	Практическая работа/ Карта наблюдения	1	Изготавливать модели треугольников различных видов.		
7.		Правильная треугольная пирамида. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды из двух одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 4 равносторонних треугольника.	Практическая работа/ Карта наблюдения	1	Изготавливать различные модели треугольной пирамиды	РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	Создание ценностных отношений к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда
8.		Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счётных палочек. Вершины, грани и ребра пирамиды.	Практическая работа/ Карта наблюдения	1	Изготавливать каркасную модель треугольной пирамиды из счётных палочек.	РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний
9.		Изготовление геометрической игрушки «Флексагон» (гнущийся многоугольник) на основе полосы из 10 равносторонних треугольников.	Практическая работа/ Выставка	1	Изготавливать геометрическую игрушку «Флексагон».	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/)	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний

						u.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/	
10.		Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата).	Практическая работа/ Карта наблюдения	1	Вычислять периметр многоугольника.	РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся
11.		Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	Практическая работа/ Карта наблюдения	1	Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.		
12.		Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	Практическая работа	1	Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	Создание ценностных отношений к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда
13.		Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным его диагоналям.	Практическая работа/ Выставка	1	Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.		
14.		Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Домик». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом	Практическая работа/ Выставка	1	Изготавливать по чертежу аппликацию из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний

		разрезанного квадрата.					
15.		Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Домик». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Практическая работа/ Выставка	1	Изготавливать по чертежу аппликацию из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.		
16.		Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Практическая работа/ Выставка	1	Изготавливать по чертежу аппликацию из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	Создание ценностных отношений к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда
17.		Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Практическая работа/ Выставка	1	Изготавливать по чертежу аппликацию из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/) РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их

							познавательной деятельности
18.		Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Практическая работа/ Выставка	1	Изготавливать по чертежу аппликацию из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими и одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи
19.		Технологический рисунок. Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море».	Практическая работа/ Выставка	1	Изготавливать по чертежу аппликацию.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности
20.		Технологический рисунок. Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море».	Практическая работа/ Выставка	1	Изготавливать по чертежу аппликацию.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности
21.		Площадь Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из	Практическая работа/ Карта наблюдения	1	Вырезать круги и использовать их для изготовления описанного изделия. Изменять изготовленное	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Создание ценностных отношений к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как

		прямоугольнико в и квадратов.			изделие по предложенному условию	c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/	результату кропотливого, но увлекательного учебного труда
22.		Площадь Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольнико в и квадратов.	Практическа я работа/ Карта наблюдения	1	Сравнивать площади многоугольнико в. Вычислять площадь прямоугольнико а, квадрата.	РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	
23.		Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.	Практическа я работа/ Карта наблюдения	1	Делить окружность (круг) на 2,4,8 равных частей.	Единая коллекция цифровых образователь ных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Организация шефства мотивированн ых и эрудированных учащихся над их неуспевающим и одноклассника ми, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи
24.		Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.	Практическа я работа/ Карта наблюдения	1	Делить окружность (круг) на 2,4,8 равных частей.	РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	
25.		Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей.	Практическа я работа/ Выставка	1	Изготавливать многолепестко вый цветок из цветной бумаги. Делить окружность (круг) на 8 равных частей.	Единая коллекция цифровых образователь ных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодейств ию с другими обучающимися
26.		Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей.	Практическа я работа/ Карта наблюдения	1	Делить окружность (круг) на 3,6,12 равных частей.	РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	

27.		Изготовление модели часов.	Практическая работа/ Выставка	1	Изготавливать модель часов. Делить окружность (круг) на 12 равных частей.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/) РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности
28.		Взаимное расположение окружностей на плоскости.	Практическая работа/ Карта наблюдения	1	Чертить пересекающиеся. Непересекающиеся (в том числе концентрические) окружности.		Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся
29.		Деление отрезка пополам без определения длины (с использованием циркуля и линейки без делений).	Практическая работа/ Карта наблюдения	1	Выполнять деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися
30.		Получение практическим способом треугольника, вписанного в	Практическая работа/ Карта наблюдения	1	Строить практическим способом треугольник, вписанный в	РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	

		окружность (круг).			круг.	edu.ru/subject/12/5/	
31.		Изготовление аппликации «Паровоз», геометрической игры «Танграм» и аппликаций фигур из частей игры «Танграм».	Практическая работа/ Выставка	1	Изготавливать аппликацию, проведя нужные измерения, сделав чертёж.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/) РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающим и одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи
32.		Промежуточная аттестация. Оригами. Изготовление изделия «Лебедь».	Практическая работа/ Выставка	1	Работать в технике «оригами».		Создание ценностных отношений к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда
33.		Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведенным рисункам моделей «Подъемный кран»	Практическая работа/ Выставка	1	Собирать несложные изделия из набора «Конструктор» по рисункам готовых образцов.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
34.		Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор».	Практическая работа/ Выставка		Собирать несложные изделия из деталей набора	РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/)	– инициирование ее обсуждения,

	Изготовление по приведенным рисункам моделей «Транспортер»			«Конструктор» по рисункам готовых образцов	ct/12/5/	высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
--	--	--	--	--	--------------------------	---

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое, информационное, кадровое обеспечение

Материально-техническое обеспечение	<p>УМК: И. Волкова. Методическое пособие к курсу «Математика и конструирование»: 1-4 кл.: Пособие для учителя/ С. И. Волкова. М.: Просвещение, 2017</p> <p>Математика и конструирование.1,2,3,4 классы Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / С. И. Волкова, О. Л. Пчелкина. — М.: Просвещение, 2020</p> <p>2.Демонстрационные пособия. Демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, наборы угольников, мерки). Демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развёртки геометрических тел.</p> <p>3.Учебно-практическое оборудование Пособия для изучения геометрических величин, фигур, тел. Наборы сюжетных (предметных) картинок в соответствии с тематикой, определённой в программе (в том числе и в цифровой форме)</p>
Информационное обеспечение	https://school2.minusa.ru
Кадровое обеспечение	<p>Преподаватель курса «Математика и конструирование» имеет сертификаты о прослушивании вебинаров:</p> <p>1. «Внеурочная деятельность в начальной школе: как помочь младшему школьнику полюбить математику»(2020г.)</p> <p>Сайт «Rosuchebnik.ru»</p>

2.2.2. Оценочные материалы

1. Стартовая контрольная работа по курсу:
2. Формы текущего контроля: выставка работ, практическая работа, защита проектов;
3. Промежуточная аттестация: практическая работа.

2.2.3. Методические материалы

Педагогические технологии	Технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, ИКТ-технологии, здоровьесберегающие технологии, технология игры в начальной школе, технология деятельностного подхода.
Методы обучения	Проектные методы обучения, поисковый, метод творческой деятельности, практический, игровой
Алгоритм учебного занятия	Игровое занятие 1. Подготовка игры Определить цель игры, для чего её проводить; условия: реквизит, место проведения, возраст и количество участников игры, сколько у них свободного времени для проведения игры; 2. Ввод в игру Эмоциональная установка на игру и восприятие игровых задач. Объяснения игровых правил и действий, распределение ролей, формирование игровых групп 3. Проведение игры Путешествие по разным станциям и выполнение заданий; Поддержка свободной творческой атмосферы, соревновательности, занимательности. Коррекция действия игроков. 4. Определение итогов игры Констатация достигнутых результатов. Формулировка окончательного итога игры.
Дидактические материалы (к занятиям на формирование компетенции)	1.Наборы счётных палочек. 2. Строительный набор, содержащий геометрические тела: куб, шар, конус, прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр. 3. Демонстрационная оцифрованная линейка. 4. Демонстрационный чертёжный треугольник. 5. Демонстрационный циркуль.

2.2.4. Список литературы

Список литературы для педагога

- 1.Сборник рабочих программ. Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебной системы «Школа России». 1-4 классы: пособие для учителей образовательных организаций М.И.Моро, С.И.Волкова, С.В.Степанова и др. Москва. Издательство «Просвещение» - 2019
- 2.Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение», 2009.
- 3.С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009.
- 4.Моро М. И. и др. Математика: Рабочие программы: 1-4 классы.

Список литературы для учащихся:

1.Рабочая тетрадь на печатной основе Волкова С.И., Пчёлкина О.Л. Математика и конструирование.
2 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2022.

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2»
г. Минусинска Красноярского края

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом
МОБУ «СОШ № 2»
(протокол № 11 от 30.08.2022)

УТВЕРЖДЕНО
Приказом МОБУ «СОШ № 2»
№ 01-04-440 от 30.08.2022



**Программа курса внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления
«Математика и конструирование»
для обучающихся 3Б класса
количество часов - 34**

Составил:
учитель начальных классов
Хайрулина Н.А.

2022-2023 учебный год

Содержание

Раздел №1.

1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цели, задачи, планируемые результаты.....	3-5
1.3. Содержание программы	
1.3.1. Учебный план.....	5
1.3.2. Содержание учебного плана.....	5-6

Раздел № 2

2.1. Календарный учебный график.....	7-18
2.2. Условия реализации программы	
2.2.1. Материально-техническое, информационное, кадровое обеспечение.....	18
2.2.2. Оценочные материалы.....	19
2.2.3. Методические материалы.....	19
2.2.4. Список литературы.....	20

Раздел № 1

1.1. Пояснительная записка

Направленность (профиль) программы	Общеинтеллектуальное
Актуальность программы	Повышение мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся
Отличительные особенности программы	Дополняет и углубляет знания обучающихся по математике и технологии
Виды деятельности	Знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой; проектная деятельность; самостоятельная работа; работа в парах, в группах; творческие работы, онлайн консультации
Адресат программы	Программа рассчитана на обучающихся 9 – 10 лет
Объём и срок освоения программы	Срок реализации программы: 1 год Количество часов – 34 часа
Формы обучения	Очное с использованием электронного обучения и дистанционных технологий
Особенности организации образовательного процесса	Игры, соревнования, путешествия, практическая работа
Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий	Занятия организуются 1 раз в неделю, продолжительность одного занятия 40 минут
Промежуточная аттестация	Практическая работа

1.2. Цели, задачи, планируемые результаты

Цель: обеспечить числовую грамотность учащихся, дать первоначальные геометрические представления, усилить развитие логического мышления и пространственных представлений детей.

Задачи	Планируемые результаты
Формировать расширение математических, в частности геометрических, знаний и представлений младших школьников и развитие на их основе пространственного	Личностные: -развиты любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера Метапредметные: -Ориентируются в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».- Ориентируются на точку, начала движения, на числа и

воображения	<p>стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения.</p> <p>Предметные:</p> <p>- Знают и применяют в играх понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз», маршрут передвижения, точка - начало движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения, умеют проводить линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Умеют строить собственный маршрут (рисунок) и его описание.</p>
<p>Формировать у детей графическую грамотность и совершенствование практических действий с чертёжными инструментами</p>	<p>Личностные:</p> <p>-развиты внимательность, настойчивость, целеустремленность, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;</p> <p>Метапредметные:</p> <p>- умеют слушать собеседника и вести диалог; готовы признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагают своё мнение и аргументируют свою точку зрения.</p> <p>-владеют базовыми предметными и меж предметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами. - слышат и понимают речь других.</p> <p>Предметные:</p> <p>- сформированы графическая грамотность и практические действия с чертёжными инструментами</p> <p>- умеют решать разные виды задач, воспроизводят способы решения задачи, выбирают наиболее эффективные способы решения.</p>
<p>Познакомить с различными способами моделирования, развивать логическое и конструкторское мышления.</p>	<p>Личностные:</p> <p>- воспитаны чувства справедливости, ответственности;</p> <p>-развиты самостоятельность суждений, независимости и нестандартности мышления.</p> <p>Метапредметные:</p> <p>- способны принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.</p> <p>- владеют способами выполнения заданий творческого и поискового характера.</p> <p>- умеют планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.</p> <p>Предметные:</p> <p>- умеют выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями;</p> <p>-владеют различными умениями моделирования, конструирования;</p> <p>-умеют решать текстовые задачи, выполнять и строить</p>

	алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
--	---

1.3. Содержание программы

1.3.1. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1.	Повторение	2	1	1	творческая работа
2.	Треугольник	4	1	3	выставка
3.	Треугольная пирамида	3	2	1	выставка
4.	Прямоугольник	4	2	2	творческая работа
5.	Чертеж	7	4	3	конкурс
6.	Площадь	2	1	1	конкурс
7.	Окружность	7	4	3	выставка
8.	Отрезок	3	2	1	творческая работа
9.	Конструктор	2	1	1	конкурс
	Итого	34 часа			

1.3.2. Содержание учебного плана

Раздел	Содержание раздела
Раздел 1 Повторение (2 часа)	Теория: Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник. Практика: Построение отрезка, ломаной, многоугольника
Раздел 2 Треугольник (4 часа)	Теория: Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний. Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный. Практика: Построение треугольника по трём сторонам. Конструирование моделей различных треугольников.
Раздел 3 Треугольная пирамида	Теория: Правильная треугольная пирамида. Вершины, грани и рёбра

<p>(3 часа)</p>	<p>пирамиды. Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата).</p> <p>Практика: Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 4 равносторонних треугольника. Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счётных палочек. Изготовление геометрической игрушки «Флексагон» (гнувшийся многоугольник) на основе полосы из 10 равносторонних треугольников.</p>
<p>Раздел 4 Прямоугольник (4 часа)</p>	<p>Теория: Прямоугольник. Свойства прямоугольника. Площадь прямоугольника.</p> <p>Практика: Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.</p>
<p>Раздел 5 Чертёж (7 часов)</p>	<p>Теория: Чертёж. Виды чертежей.</p> <p>Практика: Изготовление по чертежу аппликаций «Домик», «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок. Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море».</p>
<p>Раздел 6 Площадь(2 часа)</p>	<p>Теория: Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника(квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольника и квадрат</p> <p>Практика: практическая работа по нахождению площади квадрата и прямоугольника.</p>
<p>Раздел 7 Окружность (7 часов)</p>	<p>Теория: Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Взаимное расположение окружностей на плоскости.</p> <p>Практика: Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей. Изготовление моделей часов.</p>
<p>Раздел 8 Отрезок (3 часа)</p>	<p>Теория: Деление отрезка пополам без определения его длины (с использованием циркуля и линейки без делений)</p> <p>Практика: Изготовление аппликации «Паровоз», геометрической игры «Танграм» и аппликаций фигур из частей игры «Танграм». «Оригами». Изготовление изделия «Лебедь»</p>
<p>Раздел 9 Конструктор (2 часа)</p>	<p>Теория: Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор».</p> <p>Практика: Изготовление по приведённым рисункам моделей «Подъёмный кран» и «Транспортёр»</p>

Раздел № 2

2.1 Календарный учебный график

№ п/п	Дата		Тема занятия	Форма занятия	Кол-чество часов	Виды деятельности	Форма контроля	ЦОР/ ЭОР	Деятельность учителя в области воспитания
	План	Факт							
1.			Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник.	Беседа. Практическая работа	1	Чертить отрезки, ломаные , многоугольники.	Карта наблюдения		Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации
2.			Стартовая работа. Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник.	Практическая работа	1	Чертить отрезки, ломаные , многоугольники.	Карта наблюдения	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и

									безопасного образа жизни
3.			Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.	Практическая работа	1	Определять вид треугольника.	Карта наблюдения		Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний
4.			Построение треугольника по трём сторонам.	Практическая работа	1	Строить треугольник по трём сторонам с использованием циркуля и линейки.	Карта наблюдения		Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения
5.			Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	Практическая работа	1	Вычерчивать треугольники разных видов.	Карта наблюдения	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися
6.			Конструирование моделей различных треугольников.	Практическая работа	1	Изготавливать модели треугольников различных видов.	Карта наблюдения		Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся

7.			Правильная треугольная пирамида. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды из двух одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 4 равносторонних треугольника.	Практическая работа	1	Изготавливать различные модели треугольной пирамиды	Карта наблюдения		Создание ценностных отношений к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда
8.			Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счётных палочек. Вершины, грани и ребра пирамиды.	Практическая работа	1	Изготавливать каркасную модель треугольной пирамиды из счётных палочек.	Карта наблюдения		Создание ценностных отношений к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда
9.			Изготовление геометрической игрушки «Флексагон» (гнущийся многоугольник) на основе полосы из 10 равносторонних треугольников.	Практическая работа	1	Изготавливать геометрическую игрушку «Флексагон».	Выставка		Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения
10.			Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата).	Практическая работа	1	Вычислять периметр многоугольника.	Карта наблюдения	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog)	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб

							g/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/	учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности
11.			Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	Практическая работа	1	Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	Карта наблюдения	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации
12.			Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	Практическая работа	1	Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	Практическая работа	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
13.			Построение квадрата на нелинованной	Практическая работа	1	Строить прямоугольник	Выставка	Использование воспитательных

			бумаге по заданным его диагоналям.			на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.			возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения
14.			Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Домик». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Практическая работа	1	Изготавливать по чертежу аппликацию из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Выставка	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися
15.			Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Домик». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Практическая работа	1	Изготавливать по чертежу аппликацию из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Выставка		Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения
16.			Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Бульдозер».	Практическая работа	1	Изготавливать по чертежу	Выставка		Развитие у обучающихся познавательной активности,

			Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.			аппликацию из различных частей определённым образом разрезанного квадрата			самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни
17.			Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Практическая работа	1	Изготавливать по чертежу аппликацию из различных частей определённым образом разрезанного квадрата	Выставка		Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися
18.			Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым	Практическая работа	1	Изготавливать по чертежу аппликацию из различных частей определённым	Выставка		Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию

			образом разрезанного квадрата.			ённым образом разрезан ного квадрата .			обучающихся
19.			Технологически й рисунок. Изготовление по технологическо му рисунку композиции «Яхты в море».	Практи ческая работа	1	Изготав ливать по чертежу аплика цию.	Выстав ка	Единая коллекция цифровых образовате льных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Применение на уроке интерактивны х форм работы с обучающими ся: интеллектуал ьных игр, стимулирующ их познавательн ую мотивацию обучающихся
20.			Технологически й рисунок. Изготовление по технологическо му рисунку композиции «Яхты в море».	Практи ческая работа	1	Изготав ливать по чертежу аплика цию.	Выстав ка		Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодейств ию с другими обучающими ся
21.			Площадь Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольнико в и квадратов.	Практи ческая работа	1	Вырезат ь круги и использо вать их для изготовл ения описанн ого изделия. Изменят ь изготовл енное изделие	Карта наблю дения	РЭШ (https://reshedu.ru/subject/12/5/)	Развитие у обучающихся познавательн ой активности, самостоятель ности, инициативы, творческих способностей, формировани е гражданской позиции, способности к труду и

						по предложению условию			жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни
22.			Площадь Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.	Практическая работа	1	Сравнивать площади многоугольников. Вычислять площадь прямоугольника, квадрата.	Карта наблюдения		Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих их познавательную мотивацию обучающихся
23.			Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.	Практическая работа	1	Делить окружность (круг) на 2,4,8 равных частей.	Карта наблюдения	РЭШ (https://reshedu.ru/subject/12/5/)	
24.			Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.	Практическая работа	1	Делить окружность (круг) на 2,4,8 равных частей.	Карта наблюдения		
25.			Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей.	Практическая работа	1	Изготавливать многолепестковый цветок из цветной бумаги.	Выставка	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.e	Применение групповой работы или работы в парах, которые участвуют обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися

						Делить окружность (круг) на 8 равных частей.		du.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/	
26.			Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей.	Практическая работа	1	Делить окружность (круг) на 3,6,12 равных частей.	Карта наблюдения	РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни
27.			Изготовление модели часов.	Практическая работа	1	Изготавливать модель часов. Делить окружность (круг) на 12 равных частей.	Выставка		Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся
28.			Взаимное расположение окружностей на	Практическая работа	1	Чертить пересекающиеся.	Карта наблюдения	РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/)	Инициирование и поддержка исследовател

			плоскости.			Непересекающиеся (в том числе концентрические) окружности.		ect/12/5/	ьской деятельности школьников в рамках реализации индивидуальных и групповых исследовательских проектов
29.			Деление отрезка пополам без определения длины (с использованием циркуля и линейки без делений).	Практическая работа	1	Выполнять деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений.	Карта наблюдения		Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися
30.			Получение практическим способом треугольника, вписанного в окружность (круг).	Практическая работа	1	Строить практическим способом треугольник, вписанный в круг.	Карта наблюдения	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации индивидуальных и групповых исследовательских проектов
31.			Изготовление аппликации «Паровоз», геометрической игры «Танграм» и аппликаций фигур из частей	Практическая работа	1	Изготавливать аппликацию, проводя нужные измерения	Выставка		Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы,

			игры «Танграм».			ия, сделав чертёж.			творческих способностей, формировани е гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формировани е у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни
32.			Промежуточная аттестация. Оригами. Изготовление изделия «Лебедь».	Практи ческая работа	1	Работать в технике «оригам и».	Выстав ка	Единая коллекция цифровых образовате льных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Применение на уроке интерактивны х форм работы с обучающими ся: интеллектуал ьных игр, стимулирующ их познавательн ую мотивацию обучающихся
33.			Техническое конструировани е из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведенным рисункам моделей «Подъемный кран»	Практи ческая работа	1	Собират ь несложн ые изделия из набора «Констр уктор» по рисунка м готовых образцов	Выстав ка		Инициирован ие и поддержка исследовател ьской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальн ых и групповых исследовател ьских проектов

34.			Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведенным рисункам моделей «Транспортер»	Практическая работа		Собираются несложные изделия из деталей набора «Конструктор» по рисункам готовых образцов	Выставка	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися
-----	--	--	---	---------------------	--	---	----------	--	---

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое, информационное, кадровое обеспечение

Материально-техническое обеспечение	<p>УМК: И. Волкова. Методическое пособие к курсу «Математика и конструирование»: 1-4 кл.: Пособие для учителя/ С. И. Волкова. М.: Просвещение, 2017</p> <p>Математика и конструирование.1,2,3,4 классы Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / С. И. Волкова, О. Л. Пчелкина. — М.: Просвещение, 2020</p> <p>2.Демонстрационные пособия. Демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, наборы угольников, мерки). Демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развёртки геометрических тел.</p> <p>3.Учебно-практическое оборудование Пособия для изучения геометрических величин, фигур, тел. Наборы сюжетных (предметных) картинок в соответствии с тематикой, определённой в программе (в том числе и в цифровой форме)</p>
Информационное обеспечение	https://school2.minusa.ru
Кадровое обеспечение	Преподаватель курса «Математика и конструирование» имеет сертификаты о прослушивании вебинаров: 1. «Внеурочная деятельность в начальной школе: как помочь

	<p>младшему школьнику полюбить математику» (2020г.)</p> <p>Сайт «Rosuchebnik.ru»</p>
--	--

2.2.2. Оценочные материалы

1. Стартовая контрольная работа по курсу;
2. Формы текущего контроля: выставка работ, практическая работа, защита проектов;
3. Промежуточная аттестация: практическая работа.

2.2.3. Методические материалы

Педагогические технологии	Технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, ИКТ-технологии, здоровьесберегающие технологии, технология игры в начальной школе, технология деятельностного подхода.
Методы обучения	Проектные методы обучения, поисковый, метод творческой деятельности, практический, игровой
Алгоритм учебного занятия	<p>Игровое занятие</p> <p>1. Подготовка игры Определить цель игры, для чего её проводить; условия: реквизит, место проведения, возраст и количество участников игры, сколько у них свободного времени для проведения игры;</p> <p>2. Ввод в игру Эмоциональная установка на игру и восприятие игровых задач. Объяснения игровых правил и действий, распределение ролей, формирование игровых групп</p> <p>3. Проведение игры Путешествие по разным станциям и выполнение заданий; Поддержка свободной творческой атмосферы, соревновательности, занимательности. Коррекция действия игроков.</p> <p>4. Определение итогов игры Констатация достигнутых результатов. Формулировка окончательного итога игры.</p>
Дидактические материалы (к занятиям на формирование компетенции)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Наборы счётных палочек. 2. Строительный набор, содержащий геометрические тела: куб, шар, конус, прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр. 3. Демонстрационная оцифрованная линейка. 4. Демонстрационный чертёжный треугольник. 5. Демонстрационный циркуль.

2.2.4. Список литературы

Список литературы для педагога

- 1.Сборник рабочих программ. Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебной системы «Школа России». 1-4 классы: пособие для учителей образовательных организаций М.И.Моро, С.И.Волкова, С.В.Степанова и др. Москва. Издательство «Просвещение» - 2019
- 2.Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение», 2009.
- 3.С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009.
- 4.Моро М. И. и др. Математика: Рабочие программы: 1-4 классы.

Список литературы для учащихся:

- 1.Рабочая тетрадь на печатной основе Волкова С.И., Пчёлкина О.Л. Математика и конструирование. 2 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2022.

муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2»
г. Минусинска Красноярского края

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом
МОБУ «СОШ № 2»
(протокол № 11 от 30.08.2022)

УТВЕРЖДЕНО
Приказом МОБУ «СОШ № 2»
№ 01-04-440 от 30.08.2022



**Программа курса внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления
«Математика и конструирование»
для обучающихся 3В класса
количество часов - 34**

Составил: учитель начальных классов
Карпенко Екатерина Анатольевна

2022-2023 учебный год

Содержание

Раздел №1.

1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цели, задачи, планируемые результаты.....	3-5
1.3. Содержание программы	
1.3.1. Учебный план.....	5
1.3.2. Содержание учебного плана.....	5-6

Раздел № 2

2.1. Календарный учебный график.....	6-18
2.2. Условия реализации программы	
2.2.1. Материально-техническое, информационное, кадровое обеспечение.....	18
2.2.2. Оценочные материалы.....	18
2.2.3. Методические материалы.....	19
2.2.4. Список литературы.....	19

Раздел № 1

1.1. Пояснительная записка

Направленность (профиль) программы	Общеинтеллектуальное
Актуальность программы	Повышение мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся
Отличительные особенности программы	Дополняет и углубляет знания обучающихся по математике и технологии
Виды деятельности	Знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой; проектная деятельность; самостоятельная работа; работа в парах, в группах; творческие работы, онлайн консультации
Адресат программы	Программа рассчитана на обучающихся 9 – 10 лет
Объём и срок освоения программы	Срок реализации программы: 1 год Количество часов – 34 часа
Формы обучения	Очное с использованием электронного обучения и дистанционных технологий
Особенности организации образовательного процесса	Игры, соревнования, путешествия, практическая работа
Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий	Занятия организуются 1 раз в неделю, продолжительность одного занятия 40 минут
Промежуточная аттестация	Практическая работа

1.2. Цели, задачи, планируемые результаты

Цель: обеспечить числовую грамотность учащихся, дать первоначальные геометрические представления, усилить развитие логического мышления и пространственных представлений детей.

Задачи	Планируемые результаты
Формировать расширение математических, в частности геометрических, знаний и представлений младших школьников и развитие на их основе пространственного воображения	Личностные: -развиты любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера Метапредметные: -Ориентируются в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз». - Ориентируются на точку, начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения.

	<p>Предметные:</p> <p>- Знают и применяют в играх понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз», маршрут передвижения, точка - начало движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения, умеют проводить линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Умеют строить собственный маршрут (рисунок) и его описание.</p>
<p>Формировать у детей графическую грамотность и совершенствование практических действий с чертёжными инструментами</p>	<p>Личностные:</p> <p>-развиты внимательность, настойчивость, целеустремленность, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;</p> <p>Метапредметные:</p> <p>- умеют слушать собеседника и вести диалог; готовы признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагают своё мнение и аргументируют свою точку зрения.</p> <p>-владеют базовыми предметными и меж предметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами. - слышат и понимают речь других.</p> <p>Предметные:</p> <p>- сформированы графическая грамотность и практические действия с чертёжными инструментами</p> <p>- умеют решать разные виды задач, воспроизводят способы решения задачи, выбирают наиболее эффективные способы решения.</p>
<p>Познакомить с различными способами моделирования, развивать логическое и конструкторское мышления.</p>	<p>Личностные:</p> <p>- воспитаны чувства справедливости, ответственности;</p> <p>-развиты самостоятельность суждений, независимости и нестандартности мышления.</p> <p>Метапредметные:</p> <p>- способны принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.</p> <p>- владеют способами выполнения заданий творческого и поискового характера.</p> <p>- умеют планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.</p> <p>Предметные:</p> <p>- умеют выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями;</p> <p>-владеют различными умениями моделирования, конструирования;</p> <p>-умеют решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами,</p>

	схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
--	---

1.3. Содержание программы

1.3.1. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1.	Повторение	2	1	1	творческая работа
2.	Треугольник	4	1	3	выставка
3.	Треугольная пирамида	3	2	1	выставка
4.	Прямоугольник	4	2	2	творческая работа
5.	Чертеж	7	4	3	конкурс
6.	Площадь	2	1	1	конкурс
7.	Окружность	7	4	3	выставка
8.	Отрезок	3	2	1	творческая работа
9.	Конструктор	2	1	1	конкурс
	Итого	34 часа			

1.3.2. Содержание учебного плана

Раздел	Содержание раздела
Раздел 1 Повторение (2 часа)	Теория: Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник. Практика: Построение отрезка, ломаной, многоугольника
Раздел 2 Треугольник (4 часа)	Теория: Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний. Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный. Практика: Построение треугольника по трём сторонам. Конструирование моделей различных треугольников.
Раздел 3 Треугольная пирамида (3 часа)	Теория: Правильная треугольная пирамида. Вершины, грани и рёбра пирамиды. Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата).

	<p>Практика: Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 4 равносторонних треугольника. Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счётных палочек. Изготовление геометрической игрушки «Флексагон» (гнущийся многоугольник) на основе полосы из 10 равносторонних треугольников.</p>
<p>Раздел 4 Прямоугольник (4 часа)</p>	<p>Теория: Прямоугольник. Свойства прямоугольника. Площадь прямоугольника.</p> <p>Практика: Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.</p>
<p>Раздел 5 Чертёж (7 часов)</p>	<p>Теория: Чертёж. Виды чертежей.</p> <p>Практика: Изготовление по чертежу аппликаций «Домик», «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок. Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море».</p>
<p>Раздел 6 Площадь(2 часа)</p>	<p>Теория: Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника(квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольника и квадрат</p> <p>Практика: практическая работа по нахождению площади квадрата и прямоугольника.</p>
<p>Раздел 7 Окружность (7 часов)</p>	<p>Теория: Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Взаимное расположение окружностей на плоскости.</p> <p>Практика: Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей. Изготовление моделей часов.</p>
<p>Раздел 8 Отрезок (3 часа)</p>	<p>Теория: Деление отрезка пополам без определения его длины (с использованием циркуля и линейки без делений)</p> <p>Практика: Изготовление аппликации «Паровоз», геометрической игры «Танграм» и аппликаций фигур из частей игры «Танграм». «Оригами». Изготовление изделия «Лебедь»</p>
<p>Раздел 9 Конструктор (2 часа)</p>	<p>Теория: Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор».</p> <p>Практика: Изготовление по приведённым рисункам моделей «Подъёмный кран» и «Транспортёр»</p>

Раздел № 2

2.1 Календарный учебный график

№	Дата	Тема занятия	Форма	Кол	Виды	Форма	ЦОР/ ЭОР	Деятельность
---	------	--------------	-------	-----	------	-------	----------	--------------

п/п	План	Факт		занятия	ичес тво часо в	деятельн ости	контро ля		ь учителя в области воспитания
1.			Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник.	Беседа. Практи ческая работа	1	Чертить отрезки, ломаные , многоуг ольники.	Карта наблю дения		Побуждение школьников соблюдать на уроке общеприняты е нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьникам и), принципы учебной дисциплины и самоорганиза ции
2.			Стартовая работа. Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник.	Практи ческая работа	1	Чертить отрезки, ломаные , многоуг ольники.	Карта наблю дения	Единая коллекция цифровых образовате льных ресурсов (http://school- collection.e du.ru/catalo g/rubr/6088 87c4-68f4- 410f-bbd4- 618ad7929e 22/)	Развитие у обучающихся познавательн ой активности, самостоятель ности, инициативы, творческих способностей, формировани е гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формировани е у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни
3.			Треугольник. Виды треугольников по сторонам:	Практи ческая работа	1	Опреде лять вид треуго	Карта наблю дения		Включение в урок игровых процедур для

			разносторонний, равнобедренный, равносторонний.			льника.			поддержания мотивации обучающихся к получению знаний
4.			Построение треугольника по трём сторонам.	Практическая работа	1	Строить треугольник по трём сторонам с использованием циркуля и линейки.	Карта наблюдения		Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения
5.			Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	Практическая работа	1	Вычерчивать треугольники разных видов.	Карта наблюдения	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися
6.			Конструирование моделей различных треугольников.	Практическая работа	1	Изготавливать модели треугольников различных видов.	Карта наблюдения		Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся
7.			Правильная треугольная пирамида. Изготовление модели	Практическая работа	1	Изготавливать различные модели	Карта наблюдения		Создание ценностных отношений к знаниям как интеллектуальному ресурсу,

			правильной треугольной пирамиды из двух одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 4 равносторонних треугольника.			треугольной пирамиды			обеспечиваю щему будущее человека, как результату кропотливого , но увлекательно го учебного труда
8.			Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счётных палочек. Вершины, грани и ребра пирамиды.	Практическая работа	1	Изготавливать каркасную модель треугольной пирамиды из счётных палочек.	Карта наблюдения		Создание ценностных отношений к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечиваю щему будущее человека, как результату кропотливого , но увлекательно го учебного труда
9.			Изготовление геометрической игрушки «Флексагон» (гнущийся многоугольник) на основе полосы из 10 равносторонних треугольников.	Практическая работа	1	Изготавливать геометрическую игрушку «Флексагон».	Выставка		Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения
10.			Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата).	Практическая работа	1	Вычислять периметр многоугольника.	Карта наблюдения	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их

									познавательной деятельности
11.			Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	Практическая работа	1	Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	Карта наблюдения		Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации
12.			Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	Практическая работа	1	Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	Практическая работа		Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
13.			Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным его диагоналям.	Практическая работа	1	Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием	Выставка		Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения

						свойств его диагоналей.			
14.			Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Домик». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Практическая работа	1	Изготавливать по чертежу аппликацию из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Выставка	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися
15.			Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Домик». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Практическая работа	1	Изготавливать по чертежу аппликацию из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Выставка		Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения
16.			Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым	Практическая работа	1	Изготавливать по чертежу аппликацию из различных частей определённым	Выставка		Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование

			образом разрезанного квадрата.			образом разрезан ного квадрата .			гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формировани е у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни
17.			Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Практи ческая работа	1	Изготав ливать по чертежу апплика цию из различн ых частей определ ённым образом разрезан ного квадрата .	Выстав ка		Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодейств ию с другими обучающими ся
18.			Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Практи ческая работа	1	Изготав ливать по чертежу апплика цию из различн ых частей определ ённым образом разрезан ного квадрата .	Выстав ка		Применение на уроке интерактивны х форм работы с обучающимися : интеллектуал ьных игр, стимулирующ их познавательн ую мотивацию обучающихся

19.			Технологический рисунок. Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море».	Практическая работа	1	Изготавливать по чертежу аппликацию.	Выставка	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся
20.			Технологический рисунок. Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море».	Практическая работа	1	Изготавливать по чертежу аппликацию.	Выставка		Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися
21.			Площадь Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.	Практическая работа	1	Вырезать круги и использовать их для изготовления описанного изделия. Изменять изготовленное изделие по предложенному условию	Карта наблюдения	РЭШ (https://reshedu.ru/subject/12/5/)	Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры

									здорового и безопасного образа жизни
22.			Площадь Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольника и квадратов.	Практическая работа	1	Сравнивать площади многоугольников. Вычислять площадь прямоугольника, квадрата.	Карта наблюдения		Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся
23.			Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.	Практическая работа	1	Делить окружность (круг) на 2,4,8 равных частей.	Карта наблюдения	РЭШ (https://reshedu.ru/subiect/12/5/)	
24.			Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.	Практическая работа	1	Делить окружность (круг) на 2,4,8 равных частей.	Карта наблюдения		
25.			Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей.	Практическая работа	1	Изготавливать многолепестковый цветок из цветной бумаги. Делить окружность (круг) на 8 равных частей.	Выставка	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися

26.			Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей.	Практическая работа	1	Делить окружность (круг) на 3,6,12 равных частей.	Карта наблюдения	РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни
27.			Изготовление модели часов.	Практическая работа	1	Изготавливать модель часов. Делить окружность (круг) на 12 равных частей.	Выставка		Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся
28.			Взаимное расположение окружностей на плоскости.	Практическая работа	1	Чертить пересекающиеся. Непересекающиеся (в том числе концентрически	Карта наблюдения	РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации индивидуальных и групповых исследовательских

						е) о к р у ж н о с т и.			проектов
29.			Деление отрезка пополам без определения длины (с использованием циркуля и линейки без делений).	Практическая работа	1	Выполнять деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений.	Карта наблюдения		Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися
30.			Получение практическим способом треугольника, вписанного в окружность (круг).	Практическая работа	1	Строить практическим способом треугольник, вписанный в круг.	Карта наблюдения	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации индивидуальных и групповых исследовательских проектов
31.			Изготовление аппликации «Паровоз», геометрической игры «Танграм» и аппликаций фигур из частей игры «Танграм».	Практическая работа	1	Изготавливать аппликацию, проводя нужные измерения, сделав чертёж.	Выставка		Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и

									жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни
32.			Промежуточная аттестация. Оригами. Изготовление изделия «Лебедь».	Практическая работа	1	Работать в технике «оригами».	Выставка	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся
33.			Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведенным рисункам моделей «Подъемный кран»	Практическая работа	1	Собирать несложные изделия из набора «Конструктор» по рисункам готовых образцов.	Выставка		Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации индивидуальных и групповых исследовательских проектов
34.			Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведенным	Практическая работа		Собирать несложные изделия из деталей	Выставка	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://scho	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию

			рисунок моделей «Транспортер»			набора «Конструктор» по рисунок м готовых образцов		ol-collection.e-education.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/	ию с другими обучающимися
--	--	--	-------------------------------------	--	--	--	--	--	---------------------------

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое, информационное, кадровое обеспечение

Материально-техническое обеспечение	<p>УМК: И. Волкова. Методическое пособие к курсу «Математика и конструирование»: 1-4 кл.: Пособие для учителя/ С. И. Волкова. М.: Просвещение, 2017</p> <p>Математика и конструирование. 1,2,3,4 классы Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / С. И. Волкова, О. Л. Пчелкина. — М.: Просвещение, 2020</p> <p>2. Демонстрационные пособия. Демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, наборы угольников, мерки). Демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развёртки геометрических тел.</p> <p>3. Учебно-практическое оборудование Пособия для изучения геометрических величин, фигур, тел. Наборы сюжетных (предметных) картинок в соответствии с тематикой, определённой в программе (в том числе и в цифровой форме)</p>
Информационное обеспечение	https://school2.minusa.ru
Кадровое обеспечение	<p>Преподаватель курса «Математика и конструирование» имеет сертификаты о прослушивании вебинаров:</p> <p>1. «Внеурочная деятельность в начальной школе: как помочь младшему школьнику полюбить математику» (2020г.)</p> <p>Сайт «Rosuchebnik.ru»</p>

2.2.2. Оценочные материалы

1. Стартовая контрольная работа по курсу:

2. Формы текущего контроля: выставка работ, практическая работа, защита проектов;
3. Промежуточная аттестация: практическая работа.

2.2.3. Методические материалы

Педагогические технологии	Технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, ИКТ-технологии, здоровьесберегающие технологии, технология игры в начальной школе, технология деятельностного подхода.
Методы обучения	Проектные методы обучения, поисковый, метод творческой деятельности, практический, игровой
Алгоритм учебного занятия	<p>Игровое занятие</p> <p>1. Подготовка игры Определить цель игры, для чего её проводить; условия: реквизит, место проведения, возраст и количество участников игры, сколько у них свободного времени для проведения игры;</p> <p>2. Ввод в игру Эмоциональная установка на игру и восприятие игровых задач. Объяснения игровых правил и действий, распределение ролей, формирование игровых групп</p> <p>3. Проведение игры Путешествие по разным станциям и выполнение заданий; Поддержка свободной творческой атмосферы, соревновательности, занимательности. Коррекция действия игроков.</p> <p>4. Определение итогов игры Констатация достигнутых результатов. Формулировка окончательного итога игры.</p>
Дидактические материалы (к занятиям на формирование компетенции)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Наборы счётных палочек. 2. Строительный набор, содержащий геометрические тела: куб, шар, конус, прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр. 3. Демонстрационная оцифрованная линейка. 4. Демонстрационный чертёжный треугольник. 5. Демонстрационный циркуль.

2.2.4. Список литературы

Список литературы для педагога

1. Сборник рабочих программ. Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебной системы «Школа России». 1-4 классы: пособие для учителей образовательных организаций М.И. Моро, С.И. Волкова, С.В. Степанова и др. Москва. Издательство «Просвещение» - 2019
2. Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.: «Просвещение», 2009.

3.С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009.

4.Моро М. И. и др. Математика: Рабочие программы: 1-4 классы.

Список литературы для учащихся:

1.Рабочая тетрадь на печатной основе Волкова С.И., Пчёлкина О.Л. Математика и конструирование. 2 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2022.

муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2»
г. Минусинска Красноярского края

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом
МОБУ «СОШ № 2»
(протокол № 11 от 30.08.2022)

УТВЕРЖДЕНО
Приказом МОБУ «СОШ № 2»
№ 01-04-440 от 30.08.2022



**Программа курса внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления
«Математика и конструирование»
для обучающихся 3Г класса
количество часов - 34**

Составил:
учитель начальных классов
Паршева В.А.

2022-2023 учебный год

Содержание

Раздел №1.

1.1.Пояснительная записка.....	3
1.2.Цели, задачи, планируемые результаты.....	3-5
1.3.Содержание программы	
1.3.1. Учебный план.....	5
1.3.2.Содержание учебного плана.....	5-6

Раздел № 2

2.1. Календарный учебный график.....	7-20
2.2. Условия реализации программы	
2.2.1. Материально-техническое, информационное, кадровое обеспечение.....	20-21
2.2.2. Оценочные материалы.....	21
2.2.3. Методические материалы.....	21-22
2.2.4. Список литературы.....	22

Раздел № 1

1.1. Пояснительная записка

Направленность (профиль) программы	Общеинтеллектуальное
Актуальность программы	Повышение мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся
Отличительные особенности программы	Дополняет и углубляет знания обучающихся по математике и технологии
Виды деятельности	Знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой; проектная деятельность; самостоятельная работа; работа в парах, в группах; творческие работы, онлайн консультации
Адресат программы	Программа рассчитана на обучающихся 9 – 10 лет
Объём и срок освоения программы	Срок реализации программы: 1 год Количество часов – 34 часа
Формы обучения	Очное с использованием электронного обучения и дистанционных технологий
Особенности организации образовательного процесса	Игры, соревнования, путешествия, практическая работа
Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий	Занятия организуются 1 раз в неделю, продолжительность одного занятия 40 минут
Промежуточная аттестация	Практическая работа

1.2. Цели, задачи, планируемые результаты

Цель: обеспечить числовую грамотность учащихся, дать первоначальные геометрические представления, усилить развитие логического мышления и пространственных представлений детей.

Задачи	Планируемые результаты
Формировать расширение математических, в частности геометрических, знаний и представлений младших школьников и развитие на их основе пространственного воображения	Личностные: -развиты любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера Метапредметные: -Ориентируются в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».- Ориентируются на точку, начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения. Предметные:

	<p>- Знают и применяют в играх понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз», маршрут передвижения, точка - начало движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения, умеют проводить линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Умеют строить собственный маршрут (рисунок) и его описание.</p>
<p>Формировать у детей графическую грамотность и совершенствование практических действий с чертёжными инструментами</p>	<p>Личностные: -развиты внимательность, настойчивость, целеустремленность, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека; Метапредметные: - умеют слушать собеседника и вести диалог; готовы признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагают своё мнение и аргументируют свою точку зрения. -владеют базовыми предметными и меж предметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами. - слышат и понимают речь других. Предметные: - сформированы графическая грамотность и практические действия с чертёжными инструментами - умеют решать разные виды задач, воспроизводят способы решения задачи, выбирают наиболее эффективные способы решения.</p>
<p>Познакомить с различными способами моделирования, развивать логическое и конструкторское мышления.</p>	<p>Личностные: - воспитаны чувства справедливости, ответственности; -развиты самостоятельность суждений, независимости и нестандартности мышления. Метапредметные: - способны принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления. - владеют способами выполнения заданий творческого и поискового характера. - умеют планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата. Предметные: - умеют выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями; -владеют различными умениями моделирования, конструирования; -умеют решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами,</p>

	схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
--	---

1.3. Содержание программы

1.3.1. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1.	Повторение	2	1	1	творческая работа
2.	Треугольник	4	1	3	выставка
3.	Треугольная пирамида	3	2	1	выставка
4.	Прямоугольник	4	2	2	творческая работа
5.	Чертеж	7	4	3	конкурс
6.	Площадь	2	1	1	конкурс
7.	Окружность	7	4	3	выставка
8.	Отрезок	3	2	1	творческая работа
9.	Конструктор	2	1	1	конкурс
	Итого	34 часа			

1.3.2. Содержание учебного плана

Раздел	Содержание раздела
Раздел 1 Повторение (2 часа)	Теория: Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник. Практика: Построение отрезка, ломаной, многоугольника
Раздел 2 Треугольник (4 часа)	Теория: Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний. Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный. Практика: Построение треугольника по трём сторонам. Конструирование моделей различных треугольников.
Раздел 3 Треугольная пирамида (3 часа)	Теория: Правильная треугольная пирамида. Вершины, грани и рёбра пирамиды. Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата). Практика: Изготовление модели правильной треугольной

	<p>пирамиды сплетением из двух одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 4 равносторонних треугольника. Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счётных палочек. Изготовление геометрической игрушки «Флексагон» (гнущийся многоугольник) на основе полосы из 10 равносторонних треугольников.</p>
<p>Раздел 4 Прямоугольник (4 часа)</p>	<p>Теория: Прямоугольник. Свойства прямоугольника. Площадь прямоугольника.</p> <p>Практика: Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.</p>
<p>Раздел 5 Чертёж (7 часов)</p>	<p>Теория: Чертёж. Виды чертежей.</p> <p>Практика: Изготовление по чертежу аппликаций «Домик», «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок. Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море».</p>
<p>Раздел 6 Площадь(2 часа)</p>	<p>Теория: Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника(квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольника и квадрат</p> <p>Практика: практическая работа по нахождению площади квадрата и прямоугольника.</p>
<p>Раздел 7 Окружность (7 часов)</p>	<p>Теория: Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Взаимное расположение окружностей на плоскости.</p> <p>Практика: Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей. Изготовление моделей часов.</p>
<p>Раздел 8 Отрезок (3 часа)</p>	<p>Теория: Деление отрезка пополам без определения его длины (с использованием циркуля и линейки без делений)</p> <p>Практика: Изготовление аппликации «Паровоз», геометрической игры «Танграм» и аппликаций фигур из частей игры «Танграм». «Оригами». Изготовление изделия «Лебедь»</p>
<p>Раздел 9 Конструктор (2 часа)</p>	<p>Теория: Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор».</p> <p>Практика: Изготовление по приведённым рисункам моделей «Подъёмный кран» и «Транспортёр»</p>

Раздел № 2

2.1 Календарный учебный график

№ п/п	Дата		Тема занятия	Форма занятия	Количество часов	Виды деятельности	Форма контроля	ЦОР/ ЭОР	Деятельность учителя в области воспитания
	Плани	Факт							
1.			Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник.	Беседа. Практическая работа	1	Чертиль отрезки, ломаные, многоугольники.	Карта наблюдения	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации
2.			Стартовая работа. Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник.	Практическая работа	1	Чертиль отрезки, ломаные, многоугольники.	Карта наблюдения	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	
3.			Треугольники. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.	Практическая работа	1	Определять вид треугольника.	Карта наблюдения	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения. Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.
4.			Построение треугольника по трём сторонам.	Практическая работа	1	Строить треугольник по трём	Карта наблюдения	РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию

						сторонам с использованием циркуля и линейки.			обучающихся Создание ценностных отношений к знаниям как интеллектуальным ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися
5.			Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	Практическая работа	1	Вычертить треугольники разных видов.	Карта наблюдения	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний
6.			Конструирование моделей различных треугольников.	Практическая работа	1	Изготавливать модели различных видов.	Карта наблюдения	РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	Создание ценностных отношений к знаниям как интеллектуальным ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и
7.			Правильная треугольная пирамида. Изготовление модели правильно	Практическая работа	1	Изготавливать различные модели и	Карта наблюдения	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-	

			й треугольно й пирамиды из двух одинаковы х полосок, каждая из которых разделена на 4 равносторо нных треугольни ка.			треуг ольно й пира миды		68f4-410f- bbd4- 618ad7929e22/) РЭШ (https://resh.edu. ru/subject/12/5/)	самоорганизации Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности
8.			Изготовлен ие каркасной модели правильно й треугольно й пирамиды из счётных палочек. Вершины, грани и ребра пирамиды.	Практи ческая работа	1	Изгот авлив ать карка сную модел ь треуг ольно й пира миды из счётн ых палоч ек.	Карта наблю дения		Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности
9.			Изготовлен ие геометриче ской игрушки «Флексаго н» (гнущийся многоуголь ник) на основе полосы из 10 равносторо нных треугольни	Практи ческая работа	1	Изгот авлив ать геоме триче скую игру шку «Фле ксаго н».	Выстав ка	Единая коллекция цифровых образовательн ых ресурсов (http://school- collection.edu.r u/catalog/rubr/ 608887c4- 68f4-410f- bbd4- 618ad7929e22/) РЭШ (https://resh.edu. ru/subject/12/5/)	Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи

			ков.						
10.			Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата).	Практическая работа	1	Вычислять периметр многоугольника.	Карта наблюдения		
11.			Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей	Практическая работа	1	Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей	Карта наблюдения	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/) РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	Создание ценностных отношений к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения Привлечение внимания школьников к ценностному
12.			Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей	Практическая работа	1	Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей	Практическая работа		

13.			Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным его диагоналям.	Практическая работа	1	Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	Выставка	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/) РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи
14.			Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации и «Домик». Составление аппликации из различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Практическая работа	1	Изготавливать по чертежу аппликацию из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Выставка		
15.			Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации и «Домик».	Практическая работа	1	Изготавливать по чертежу	Выставка	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/)	Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего

			Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.			аппликацию из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/ РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни
16.			Чертёж. Изготовление по чертежу аппликаций «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Практическая работа	1	Изготовление по чертежу аппликацию из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Выставка	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения Применение работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими

									(учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации
17.			Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Бульдозер». Составление аппликации различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Практическая работа	1	Изготавливать по чертежу аппликацию из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Выставка	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/) РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся. Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.
18.			Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Бульдозер». Составление аппликации различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Практическая работа	1	Изготавливать по чертежу аппликацию из различных частей определённым образом разрезанного квадрата.	Выставка		

			квадрата.			го квадр ата.			
19.			Технологический рисунок. Изготовлен по технологическому рисунку композиции и «Яхты в море».	Практическая работа	1	Изготавливать по чертежу аппликацию.	Выставка	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/)	Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни
20.			Технологический рисунок. Изготовлен по технологическому рисунку композиции и «Яхты в море».	Практическая работа	1	Изготавливать по чертежу аппликацию.	Выставка	РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	
21.			Площадь Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.	Практическая работа	1	Вырезать круги и использовать их для изготовления описанного изделия. Измен	Карта наблюдения	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/) РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации

						ять изгот овлен ное издел ие по предл оженн ому услов ию			Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи
22.			Площадь Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.	Практическая работа	1	Сравнивать площади многоугольников. Вычислять площадь прямоугольника, квадрата.	Карта наблюдения	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/) РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся Организация шефства мотивированных и
23.			Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.	Практическая работа	1	Делить окружность (круг) на 2,4,8 равных частей	Карта наблюдения		Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся Организация шефства мотивированных и

						й.			эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи
24.			Разметка окружностей. Деление окружностей (круга) на 2, 4, 8 равных частей.	Практическая работа	1	Делить окружностей (круг) на 2, 4, 8 равных частей.	Карта наблюдения	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/) РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися
25.			Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей.	Практическая работа	1	Изготавливать много лепестков цветка из цветной бумаги. Делить окружностей (круг) на 8 равных частей.	Выставка		

26.			Деление окружностей на 3, 6, 12 равных частей.	Практическая работа	1	Делить окружность (круг) на 3, 6, 12 равных частей.	Карта наблюдения		
27.			Изготовление модели часов.	Практическая работа	1	Изготавливать модель часов. Делить окружность (круг) на 12 равных частей.	Выставка	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/) РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально
28.			Взаимное расположение окружностей на плоскости.	Практическая работа	1	Чертить пересекающиеся. Непересекающиеся (в том числе concentric)	Карта наблюдения		

						окружность и.			значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи
29.			Деление отрезка пополам без определения длины (с использованием циркуля и линейки без делений).	Практическая работа	1	Выполнять деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений.	Карта наблюдения		
30.			Получение практическим способом треугольника, вписанного в окружность (круг).	Практическая работа	1	Строить практическим способом треугольник, вписанный в круг.	Карта наблюдения	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/) РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими
31.			Изготовление аппликаций «Паровоз», геометрической игры «Танграм» и аппликаций фигур из частей	Практическая работа	1	Изготавливать аппликацию, проводить необходимые измерения	Выставка		

			игры «Танграм».			ения, сделала в чертёж.			обучающимися
32.			Промежуточная аттестация. Оригами. Изготовление изделия «Лебедь».	Практическая работа	1	Работать в технике «оригами».	Выставка		
33.			Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведенным рисункам моделей «Подъемный кран»	Практическая работа	1	Собирать несложные изделия из набора «Конструктор» по рисункам готовых образцов.	Выставка	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/) РЭШ (https://resh.edu.ru/subject/12/5/)	Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни
34.			Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведенным рисункам моделей «Транспортер»	Практическая работа		Собирать несложные изделия из деталей набора «Конструктор» по рисункам	Выставка		

						ГОТОВ ЫХ образ цов			
--	--	--	--	--	--	-----------------------------	--	--	--

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое, информационное, кадровое обеспечение

Материально-техническое обеспечение	<p>УМК: И. Волкова. Методическое пособие к курсу «Математика и конструирование»: 1-4 кл.: Пособие для учителя/ С. И. Волкова. М.: Просвещение, 2017</p> <p>Математика и конструирование. 1,2,3,4 классы Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / С. И. Волкова, О. Л. Пчелкина. — М.: Просвещение, 2020</p> <p>2. Демонстрационные пособия.</p> <p>Демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, наборы угольников, мерки).</p> <p>Демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развёртки геометрических тел.</p> <p>3. Учебно-практическое оборудование</p> <p>Пособия для изучения геометрических величин, фигур, тел.</p> <p>Наборы сюжетных (предметных) картинок в соответствии с тематикой, определённой в программе (в том числе и в цифровой форме)</p>
Информационное обеспечение	https://school2.minusa.ru
Кадровое обеспечение	<p>Преподаватель курса «Математика и конструирование» имеет сертификаты о прослушивании вебинаров:</p> <p>1. «Внеурочная деятельность в начальной школе: как помочь младшему школьнику полюбить математику»(2020г.)</p> <p>Сайт «Rosuchebnik.ru»</p>

2.2.2. Оценочные материалы

1. Стартовая контрольная работа по курсу:
2. Формы текущего контроля: выставка работ, практическая работа, защита проектов;
3. Промежуточная аттестация: практическая работа.

2.2.3. Методические материалы

Педагогические технологии	Технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, ИКТ-технологии, здоровьесберегающие
---------------------------	---

	технологии, технология игры в начальной школе, технология деятельностного подхода.
Методы обучения	Проектные методы обучения, поисковый, метод творческой деятельности, практический, игровой
Алгоритм учебного занятия	<p>Игровое занятие</p> <p>1. Подготовка игры Определить цель игры, для чего её проводить; условия: реквизит, место проведения, возраст и количество участников игры, сколько у них свободного времени для проведения игры;</p> <p>2. Ввод в игру Эмоциональная установка на игру и восприятие игровых задач. Объяснения игровых правил и действий, распределение ролей, формирование игровых групп</p> <p>3. Проведение игры Путешествие по разным станциям и выполнение заданий; Поддержка свободной творческой атмосферы, соревновательности, занимательности. Коррекция действия игроков.</p> <p>4. Определение итогов игры Констатация достигнутых результатов. Формулировка окончательного итога игры.</p>
Дидактические материалы (к занятиям на формирование компетенции)	1.Наборы счётных палочек. 2. Строительный набор, содержащий геометрические тела: куб, шар, конус, прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр. 3. Демонстрационная оцифрованная линейка. 4. Демонстрационный чертёжный треугольник. 5. Демонстрационный циркуль.

2.2.4. Список литературы

Список литературы для педагога

1. Сборник рабочих программ. Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебной системы «Школа России». 1-4 классы: пособие для учителей образовательных организаций М.И.Моро, С.И.Волкова, С.В.Степанова и др. Москва. Издательство «Просвещение» - 2019
2. Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.: «Просвещение», 2009.
3. С. И. Волкова «Конструирование», - М.: «Просвещение», 2009.
4. Моро М. И. и др. Математика: Рабочие программы: 1-4 классы.

Список литературы для учащихся:

1. Рабочая тетрадь на печатной основе Волкова С.И., Пчёлкина О.Л. Математика и конструирование. 2 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2022.