

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

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом

МОБУ «СОШ № 2»

Протокол № 10 от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом МОБУ «СОШ № 2»

№ 01-04-627

от 31.08.2023 г.

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
математического направления
«Углублённое изучение математики»
для обучающихся 8 классов
на 2023-2024 учебный год
количество часов – 17**

Составил:

учитель математики

Астанина Диана Владимировна

г. Минусинск - 2023 г.

Содержание

Раздел № 1

1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цели, задачи, планируемые результаты.....	3
1.3. Содержание программы.....	4
1.3.1. Учебный план.....	5
1.3.2. Содержание учебного плана.....	5

Раздел № 2

2.1. Календарно-тематическое планирование.....	6
2.2. Условия реализации программы.....	12
2.2.1. Материально-техническое, информационное, кадровое обеспечение.....	12
2.2.2. Оценочные материалы.....	12
2.2.3. Методические материалы.....	12
2.2.4. Список литературы.....	13

Раздел №1

1.1. Пояснительная записка

Направленность (профиль) программы	Общеинтеллектуальное
Актуальность программы	В настоящее время основной и самой важной задачей курса математики в основной школе является освоение учащимися системы математических знаний, формирование базовых умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования на третьей ступени обучения или в среднеспециальных учебных заведениях.
Отличительные особенности программы	Программа факультативного курса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики и позволяет восполнить некоторые пробелы, возникающие у учащихся при изучении алгебры и геометрии 8 класса, расширяет представления учащихся об изучаемом материале.
Виды деятельности	Методы и формы проведения занятий определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. Включают в себя лекции, практические работы по использованию методов поиска решений. Основной тип занятий комбинированный урок.
Адресат программы	Программа предназначена для обучающихся 13-14 лет.
Объем и срок освоения программы	Срок реализации программы: 1 год Количество часов – 17 часов
Формы обучения	Очная с использованием электронного обучения и дистанционных технологий
Особенности организации образовательного процесса	Форма обучения: студия Возраст: 13-14 лет Количество групп: 1 Состав группы: постоянный
Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий	Занятия организуются 1 раз в неделю, продолжительность одного занятия - 45 минут. Место проведения – кабинет учителя математики, во вторник и четверг Время занятий: 14:30-15:10
Промежуточная аттестация	Контрольная работа Оценивается: зачет\незачет

1.2. Цель, задачи, планируемые результаты

Цель: Углубление и расширение знаний учащихся по изучаемым темам. Пробудить интерес к математике у тех, кто до сих пор его не испытывал.

Задачи	Планируемые результаты
способствовать расширению и обобщению знаний учащихся по основным вопросам алгебры 8 класса;	Личностные: готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Метапредметные: владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.
формировать устойчивый интерес к предмету и развивать математическую культуру учащихся;	Личностные: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире. Метапредметные: умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях. Предметные: обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки. Они должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности.
помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.	Личностные: готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Метапредметные: владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения. Предметные: обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки. Они должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности.

1.3 Содержание программы

1.3.1. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1.	Числа и вычисления	2	1	1	Стартовый мониторинг
2.	Выражения и преобразования	2	1	1	Диагностический тренинг
3.	Уравнения.	4	2	2	Диагностический тренинг
4.	Треугольник.	3	1	2	Диагностический тренинг
5.	Центральный и вписанный угол.	2	1	1	Диагностический тренинг
6.	Площади фигур	4	2	2	Итоговый мониторинг
Итого:		17			

1.3.2. Содержание учебного плана

Раздел 1. Числа и вычисления.

Теория: положительные и отрицательные числа. Арифметические действия с ними. Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Смешанные числа. Степень с целым показателем. Свойства степени. Квадратный корень (нахождение значений).

Практика: действия с десятичными дробями. Умножение и деление обыкновенных дробей. Преобразование алгебраических выражений.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Раздел 2. Выражения и преобразования.

Теория: буквенные выражения. Область определения буквенного выражения. Формулы сокращенного умножения. Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей. Рациональное выражение. Тождественные преобразования рациональных выражений.

Практика: разложение на множители многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Раздел 3. Уравнения.

Теория: решение уравнения. Линейное уравнение.

Квадратное уравнение. Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной.

Практика: решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата. Рациональное уравнение, алгоритм его решения. Решение уравнений, содержащих модуль.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах.

Раздел 4. Треугольник.

Теория: теорема Пифагора. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Практика: нахождение углов треугольника.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Раздел 5. Центральный и вписанный угол.

Теория: центр, радиус, диаметр окружности. Дуга и хорда. Центральный и вписанный угол; величина вписанного угла.

Практика: решение задач на центр, радиус, диаметр окружности. Дуга и хорда. Центральный и вписанный угол; величина вписанного угла.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах.

Раздел 6. Площади фигур.

Теория: формулы для нахождения площади параллелограмма, квадрата, прямоугольника, ромба, прямоугольного треугольника, площадь треугольника, трапеции. Теорема Пика. Квадратная решетка.

Практика: практические задания.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах.

Раздел 2
2.1. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия/ Форма контроля	Виды деятельности	ЦОР/ ЭОР	Деятельность учителя в области воспитания
1.		Действия с десятичными дробями.	1	Беседа/Тест	Выполнения действий 1 степени с десятичными дробями; Проверять степень усвоения материала путем проведения тестов с проверкой на уроке; Развивать грамотную, математическую речь; Формировать знания и умения по данной теме через различные формы работы.	https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-matematike-na-temu-desyatichnye-drobi-7-klass-5030158.html Инфоурок	Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу.
2.		Алгебраические дроби (сокращение, упрощение выражений)	1	Беседа, практика/ с/р	Изучить основное свойство алгебраической дроби; рассмотреть примеры сокращения алгебраических дробей; практиковаться в приведении дробей к общему знаменателю.	https://foxford.ru/wiki/matematika/algebraicheskaya-drob-sokrashcheniye-algebraicheskikh-drobey Фоксфорд	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.
3.		Нахождение значений выражений.	1	Беседа/ с/р	формирование умений находить значения выражений в пределах 100 без перехода через десяток; развитие умение осознанно выбирать знак арифметического действия для решения задачи; воспитывать умение работать в парах, умение общаться, помогать друг другу, интерес к	https://infourok.ru/urok-po-matematike-na-temu-nahozhdenie-znacheniy-virazheniy-soderzhaschih-stepeni-s-celim-pokazatelem-klass-	Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения.

					математике, любознательность.	3047340.html Инфоурок	
4.		Разложение на множитель квадратного трехчлена.	1	Беседа, практика/с/р	изучить основные понятия, связанные с квадратным трёхчленом; вывести формулу для разложения квадратного трёхчлена на множители и формировать умение её применять.	https://www.yaklass.ru/ Якласс	Применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы.
5.		Линейные уравнения с одной переменной.	1	Беседа, практика/с/р	закрепление умений и навыков решения уравнений с одной переменной; ознакомление с методикой решения уравнений с модулем;	https://www.yaklass.ru/ Якласс	Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу.
6.		Линейные уравнения.	1	Беседа/с/р		https://www.yaklass.ru/ Якласс	Применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы.
7.		Квадратные уравнения.	1	Беседа/с/р	закрепление и обобщение знаний учащихся полученные при изучении темы, отработка умений и навыков по решению квадратных уравнений различного вида различными способами, выработка умения выбрать нужный рациональный способ решения.	https://www.yaklass.ru/ Якласс	Применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы.
8.		Уравнения, содержащие знак модуля.	1	Беседа, практика/Тест	формирование умения применять геометрическую интерпретацию модуля при решении линейных уравнений;	https://www.yaklass.ru/ Якласс	Применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию

					осуществлять поиск решения задач синтетическим методом; учиться наблюдать и анализировать.		навыков командной работы.
9.		Задачи на нахождение углов треугольника.	1	Беседа/ с/р	повторить и обобщить знания о градусном измерении углов, смежных углах, измерение углов с помощью транспортира. практическим способом найти сумму углов треугольника; научиться применять полученные знания при решении задач.	https://www.yaklass.ru/ Яккласс	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.
10.		Подобие треугольников	1	Беседа/ с/р	учить наблюдать, рассуждать, анализировать. учить грамотной математической речи, развивать все виды памяти. сформировать навык применения понятия подобных треугольников к решению задач.	https://infourok.ru/ Инфоурок	Применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы.
11.		Прямоугольный треугольник. Тригонометрические функции острого угла.	1	Беседа, практика/ с/р	рассмотреть зависимости между сторонами и углами прямоугольного треугольника (в ходе практической работы), доказать некоторые свойства; познакомить с историей возникновения понятия «синус»; ознакомить с основным тригонометрическим тождеством, формулами приведения и формулой для нахождения координат точки, научить применять их при	https://www.yaklass.ru/ Яккласс	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.

					решении задач.			
12.		Центральный вписанный угол.	и	1	Беседа/ с/р	формировать умение распознавать центральные и вписанные углы, доказывать и применять свойство градусной меры вписанного угла, свойство вписанных углов, опирающихся на одну и ту же дугу, свойство вписанного угла, опирающегося на диаметр.	https://infourok.ru/ Инфоурок	Применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы.
13.		Центральный вписанный угол.	и	1	Беседа/ с/р	формировать умение распознавать центральные и вписанные углы, доказывать и применять свойство градусной меры вписанного угла, свойство вписанных углов, опирающихся на одну и ту же дугу, свойство вписанного угла, опирающегося на диаметр.	https://infourok.ru/ Инфоурок	Применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы.
14.		Теорема Пифагора и её применение.		1	Беседа/ с/р	доказательство теоремы Пифагора, исторические сведения о Пифагоре и его теореме; Проверить способность к творческому мышлению и самостоятельной деятельности; Научить применять полученные знания на практике (применение теоремы Пифагора при решении задач, практическое применение теоремы Пифагора, её значение)	https:// www.yaklass.ru/ Яккласс	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.
15.		Площади фигур.		1	Беседа/тест	обобщить знания и умения учащихся по теме “Площадь”.	https://infourok.ru/ Инфоурок	Применение групповой работы или работы в

							парах, которые способствуют развитию навыков командной работы.
16.		Площади фигур. Квадратная решетка.	1	Беседа/тест	обобщить знания и умения учащихся по теме “Площадь”	https://infourok.ru/ Инфоурок	Применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы.
17.		Итоговый урок.	1	Беседа/Итоговое тестирование			Применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы.

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое, информационное, кадровое обеспечение

Материально-техническое обеспечение	Помещение, укомплектованное стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение). Мультимедийное оборудование: - Интерактивная доска. - Компьютер. - Проектор. - Средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).
Информационное обеспечение	- методические разработки к занятиям; - раздаточный и демонстрационный материал, для проведения игр.
Кадровое обеспечение	Образовательный процесс обеспечивают учитель математики 5 классов МОБУ «СОШ № 2»

2.2.2. Оценочные материалы

1. Тесты, диагностические тренинги.
2. Материалы для проведения тематического опроса, беседы.
3. Портфолио обучающихся (требования, критерии оценивания).

2.2.3. Методические материалы

Педагогические технологии	Технология личностно ориентированного, развивающего обучения.
Методы обучения	По источникам и способам передачи информации: словесные, наглядные, практические, эмоциональные. По характеру деятельности обучающегося – метод творческой деятельности.
Алгоритм учебного занятия	1-й этап – целеполагание. 2-й этап – проектирование и его компетентная интерпретация. 3-й этап – выбор формы организации учебно-познавательной деятельности. 4-й этап – подбор методов и форм обучения (какими учебно-практическими действиями знание преобразуется в способ деятельности). 5-й этап (заключительный) - подбирается диагностический инструментарий (первичный, промежуточный, итоговый) для проверки уровней освоения компетенции, а также процедур анализа и коррекции.
Дидактические материалы (к занятиям на формирование компетенции)	Учебные презентации, видео уроки, рабочие материалы к занятиям, терминологические диктанты по темам, информационные материалы по разделам, вопросы, упражнения и творческие задания по темам.

2.2.4. Список литературы

- **Для педагогов:**

- Учебников «Алгебра» и «Геометрия» для 8 класса авторов Мерзляк, Полонский, Якир.
- <http://www.fipi.ru/>
- <http://statgrad.mioo.ru/>
- <http://www.ege.edu.ru/>
- <http://решуогэ.рф>

- **Для обучающихся:**

- ОГЭ-2019. Математика: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. – М.: Издательство «Национальное образование», 2019
- ОГЭ-2019. Математика: типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. – М.: Издательство «Национальное образование», 2019