Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №8» (МАОУ «СОШ №8»)
Свердловская область Артемовский район п. Буланаш ул. Комсомольская 7,
тел . (343 63) 55-0-64 e-mail: school8.07@list.ru

МАОУ
«СОШ
№. 8»Р

Подписан: МАОУ «СОШ № 8»
DN: SNILS=02664306744,
OGRN=1036600050013,
INN=00680205247,
E=school8.07@list.ru, C=RU, S=66
Свердловская область,
L=Буланаш, O=МАОУ «СОШ № 8»,
CN=МАОУ «СОШ № 8», STREET=
ул. Комсомольская, д. 7",
Т=Директор, G=Елена
Аркадьевна, SN=Радунцева
Местоположение: место
подписания
Дата: 2021.02.01 10:55:42+05'00'

Приложение к основной образовательной
программе основного общего образования
МАОУ «СОШ №8», утвержденной
Приказом директора МАОУ «СОШ № 8»
от 28.06.2017 г № 76/д

Программа внеурочной деятельности

«Математика в задачах»

направление «общеинтеллектуальное»

(среднее общее образование 10 класс)

Рабочая программа внеурочной деятельности «Математика в задачах» (далее программа) является компилятивной, составлена на основе программы внеурочной деятельности по математике «Практикум решения задач» авторы М.С. Цветкова, О.Б. Богомолова изд. «Бином», г. Москва, 2019 г. и в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (с изменениями и дополнениями).

Программа ориентирована на обучающихся 10 классов и направлена на реализацию общеинтеллектуального направления.

Сроки реализации рабочей программы: 1 учебный год, 2 часа в неделю, всего 34 учебные недели.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Программа направлена на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения (сформулированы на основе ФГОС СОО)

Личностных:

- 1) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- 2) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 3) развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
- 4) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметных: освоение способов деятельности

познавательные:

- 1) овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 2) самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
- 3) творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

Коммуникативные:

- 1) умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- 2) адекватное восприятие языка средств массовой информации;
- 3) владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);
- 4) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;
- 5) использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Регулятивные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
- 3) объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;
- 4) умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
- 5) конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;
- 6) умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;
- 7) осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Предметных:

базовый уровень:

- 1) развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

- 3) решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- 5) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- 6) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

углубленный уровень:

- 1) сформированность понятийного аппарата по основным курсам математики; знание основных теорем, формул и умения их применять; умения находить нестандартные способы решения задач;
- 2) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- 3) освоение математики на профильном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности и на творческом уровне.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

I раздел. История математики. 8 ч.

Математика XX века: основные достижения. Осознание роли математики в развитии России и мира.

Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).

Поиск нужной информации в источниках различного типа.

Воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов.

Формы организации внеурочной деятельности: исследовательская и проектная деятельности.

Форма промежуточной аттестации: участие в олимпиадах разных уровней, участие в предметной неделе, онлайн тестирование Решу ЕГЭ

Форма контроля: ДКР СТАТГРАД, ТЕСТЫ

II раздел. Логика и смекалка. Текстовые задачи. Олимпиадные задачи. 32 ч.

Логические задачи (по типу заданий открытого банка ЕГЭ базового уровня). Задачи занимательной арифметики, задачи на последовательности, переливания, взвешивания, движения, работу и другие. Софизмы, ребусы, шифры, головоломки. Задачи практического содержания: физического, экономического, химического, исторического профилей (по типу заданий КИМ ЕГЭ профильного уровня).

Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).

Поиск нужной информации (формулы) в источниках различного типа. Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

Умение производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Умение воспринимать устную речь, участие в диалоге.

Выполнение работы по предъявленному алгоритму.

Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем.

Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

Воспитание средствами математики культуры личности, развитие логического мышления.

Применение полученных знаний и умений в практической деятельности: умение решать текстовые задачи.

Формы организации внеурочной деятельности: индивидуальные и групповые занятия, консультации; практикумы решения задач; подготовка к олимпиадам, конкурсам, викторинам, урок-презентация, урок – исследования.

Форма промежуточной аттестации: участие в олимпиадах разных уровней, участие в предметной неделе, онлайн тестирование Решу ЕГЭ

Форма контроля: ДКР СТАТГРАД, ТЕСТЫ

III раздел. Уравнения и неравенства. 28 ч.

Рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения (по типу заданий открытого банка ЕГЭ по математике базового уровня). Рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства (по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня). Схема Горнера. Уравнения и неравенства со знаком модуля (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические). Уравнения с параметром (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические - по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня).

Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).

Умение классифицировать уравнения и неравенства по типам и распознавать различные методы решения уравнений и неравенств. Умение приводить примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. Умение объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций по теме.

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств.

Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Построение и исследование математических моделей для описания и решения задач из смежных дисциплин. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Составление обобщающих информационных конспектов. Развитие умения производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Работа с литературой (учебной и справочной). Выполнение работы по предъявленному алгоритму.

Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем.

Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Формы организации внеурочной деятельности: индивидуальные и групповые занятия, консультации; практикумы решения задач; урок-презентация, урок – исследования.

Форма промежуточной аттестации: участие в олимпиадах разных уровней, участие в предметной неделе, онлайн тестирование Решу ЕГЭ

Форма контроля: ДКР СТАТГРАД ,МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ТУРНИР

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Форма и вид деятельности	Кол-во часов		Срок реализации, дата
			аудиторные	внеаудиторные	
I раздел. История математики. 8 ч.					
1.	Алгебра и теория чисел	Беседа-лекция. Знакомство с научно-популярной литературой		1	
2.	Математическая логика.	Беседа. Практическая работа в группах	1		
3.	Методы математической статистики.	Индивидуальная работа	1		
4.	Теория алгоритмов. Теория графов. Теория игр	Мини-лекция Решение задач, работа в группах	2		
5.	Текстовые задачи на проценты.	Решение задач, работа в группах	3		
II раздел. Логика и смекалка. Текстовые задачи. Олимпиадные задачи. 32 ч.					
6.	Логические задачи (взвешивание, переливание и т.д.).	Решение задач, работа в группах.	2		
7.	Логические задачи (взвешивание, переливание и т.д.).	Практическая работа в группах.		2	
8.	Текстовые задачи на движение (прямолинейное, круговое).	Практическая работа в группах		2	
9.	Текстовые задачи на движение (прямолинейное, круговое).	Практическая работа в группах,	2		
10.	Текстовые задачи на прогрессии	Беседа. Работа с источниками информации.	3		

11.	Текстовые задачи на прогрессии	Практическая работа в группах	2		
12.	Задачи на смеси и сплавы.	Решение олимпиадных и занимательных задач	2		
13.	Задачи на смеси и сплавы.	Решение занимательных задач	2		
14.	Текстовые задачи на работу	Работа в группах	2		
15.	Текстовые задачи на работу	Практическая работа	3		
16.	Задачи практического содержания: физического, экономического профиля	Решение задач, работа в группах	2		
17.	Задачи практического содержания: физического, экономического профиля	Решение олимпиадных и занимательных задач	3		
18.	Задачи с параметрами	Решение 3 задач	2		
19.	Задачи с параметрами	Практическая работа в группах	3		

III раздел. Уравнения и неравенства. 28 ч.

20.	Понятие равносильности уравнений. Рациональные уравнения.	Мини-лекция. Беседа. Решение задач. Практическая работа в группах	2		
21.	Иррациональные уравнения.	Мини-лекция. Решение задач	2		
22.	Показательные и логарифмические уравнения.	Решение задач.	2		
23.	Показательные и логарифмические уравнения.	Практическая работа.	2		

24.	Тригонометрические уравнения		Мини-лекция. Решение задач	2		
25.	Тригонометрические уравнения		Мини-лекция. Решение заданий в парах.	2		
26.	Рациональные уравнения и неравенства		Беседа. Практическая работа в группах.	2		
27.	Рациональные уравнения и неравенства		Практическая работа в парах.	2		
28.	Иррациональные уравнения и неравенства		Решение задач, работа в группах.	2		
29.	Уравнения и неравенства со знаком модуля		Решение задач, работа в группах.	2		
30.	Показательные логарифмические уравнения и неравенства.	и и	Мини-лекция. Решение задач	2		
31.	Показательные логарифмические уравнения и неравенства.	и и	Практическая работа	2		
32.	Уравнения параметром (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические) (высокий уровень математической подготовки учащихся).	с	Мини-лекция. Решение задач	2		
33.	Уравнения параметром (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические) (высокий уровень	с	Решение задач, работа в группах.	2		

	математической подготовки учащихся).				
--	--	--	--	--	--

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575861

Владелец Радунцева Елена Аркадьевна

Действителен с 04.03.2021 по 04.03.2022