

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края
МКУ "Управление образования Администрации города Бийска "
МБОУ "СОШ №1"

РАССМОТРЕНО на МО учителей МИФ МБОУ "СОШ № 1" _____Юрьева Н.А. Протокол № 1 от "18" августа 2023 г.	ПРИНЯТО педагогическим советом МБОУ "СОШ №1" Протокол №1 от "21" августа 2023 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ "СОШ №1" _____Киреева О.А. Приказ №399 от "22" августа 2023 г.
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Математика в задачах »
для 9 класса основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составители: Казанцева И.И., Моисеева Г.А.

Бийск 2023

Пояснительная записка

Данная рабочая программа курса «Математика в задачах» для 9 класса составлена на основе:

- приказа Минобрнауки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки Российской Федерации от 29.12.2014 №1644, от 31.12.2015 № 1577);

приказ Министерства просвещения России от 21 сентября 2022 года № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность;

приказ Министерства просвещения РФ от 21 июля 2023 года № 556 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»;

приказа МБОУ «СОШ № 1» от 29.05.2020 № 135 «Об утверждении основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «СОШ № 1»;

- приказа МБОУ «СОШ № 1» от 21.08.2023 № 397 «Об утверждении Годового календарного учебного графика на 2023 / 2024 учебный год МБОУ «СОШ № 1»;

- приказа МБОУ «СОШ № 1» от 07.06.2023 № 348 «Об утверждении Учебного плана основного общего образования на 2023 / 2024 учебный год МБОУ «СОШ № 1»;

- приказа МБОУ «СОШ № 1» от 14.05.2018 № 183 «Об утверждении Положения о рабочей программе учебного предмета, курса МБОУ «СОШ № 1»;

В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Программа курса «Математика в задачах» сочетается с любым УМК, рекомендованным к использованию в образовательном процессе. Программа курса согласована с требованиями ФГОС ООО и содержанием основных программ курса математики основной школы.

Согласно образовательной программе МБОУ «СОШ № 1» на изучение данного курса отводится 17 часов (0,5 часа в неделю).

В календарно-тематическом планировании фактическая дата может быть скорректирована за счет резерва времени (1 час) и индивидуальной самостоятельной работы с: учетом учебных возможностей класса, карантинными мероприятиями, активированными днями, изменениями в расписании и другими форс-мажорными обстоятельствами. При отсутствии данных обстоятельств часы резерва используются на организацию системного повторения математики.

Программа курса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание основного государственного экзамена по математике.

Курс «Математика в задачах» дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей школьников, их способностей. Основная идея курса заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых при сдаче выпускного экзамена, а для некоторых школьников – необходимых для продолжения образования. В том числе для качественной подготовки к экзамену из школьного компонента выделено 0,5 часа на курс

«Математика в задачах» в 9 классе. Данный курс имеет основное назначение – введение открытой, объективной независимой процедуры оценивания учебных достижений обучающихся (ОГЭ), результаты которой будут способствовать осознанному выбору дальнейшего пути получения образования; развивает мышление и исследовательские знания обучающихся; формирует базу общих универсальных приемов и подходов к решению заданий соответствующих типов.

Цели курса: дополнить и развить знания учащихся по отдельным разделам математики, необходимые для успешного продолжения образования.

Задачи:

Личностные:

- Формирование общественной активности личности;
- Осознание необходимости изучения математики, как социально-значимой науки;
- Развитие культуры поведения и общения в социуме.

Метапредметные:

- Развитие мотивации к изучению математики;
- Формирование потребности саморазвития и саморазвития;
- Формирование ответственности, активности и аккуратности.

Образовательные:

- Повторить и обобщить знания по алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы;
- Расширить знания по отдельным темам курса Алгебра 5-9 класс и Геометрия 7-9 класс.

Функции учебного курса:

- ориентация на совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;
- компенсация недостатков обучения математике.

Методы и формы обучения

Методы и формы обучения определяются требованиями последующей профилизации обучения, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные приоритеты методики изучения учебного курса:

- обучение через опыт и сотрудничество;
- учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- интерактивность (работа в малых группах на зачетных занятиях, ролевые игры, тренинги);
- системно-деятельностный подход.

Предлагаемый курс является развитием системы ранее приобретенных программных знаний, его цель - создать целостное представление о теме и значительно расширить спектр задач, посильных для учащихся, подготовить к итоговой аттестации.

Контроль достижений обучающихся осуществляется в форме «зачтено»/ «незачтено», согласно рабочей программе по данному курсу, согласно Положению о безотметочном оценивании предметов/курсов учебного плана, части, формируемой участниками образовательных отношений, элективных курсов в МБОУ «СОШ № 1».

Планируемые образовательные результаты

Программа курса «Математика в задачах» направлена на достижение следующих образовательных результатов:

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика в задачах» характеризуются следующими составляющими.

Патриотическое воспитание: проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание: установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве. Ценности научного познания: ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание: формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание: ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: — готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; — необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; — способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Математика в задачах» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями,

универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией). Базовые логические действия: — выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; — воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные; — выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; — делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; — разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения; — выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев). Базовые исследовательские действия: — использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение; — проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой; — самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; — прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях. Работа с информацией: — выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; — выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; — выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями; — оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся. Общение: — воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; — в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения; — представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории. Сотрудничество: — понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач; — принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей; — участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.); — выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; — оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности. Самоорганизация: самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации. Самоконтроль: — владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи; — предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей; — оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Предметные результаты

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) 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;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематизация знаний о функциях и их свойствах, о геометрических фигурах и их свойствах; развитие практически значимых математических умений и навыков, их применение к решению математических и нематематических задач.

Содержание программы курса

1. Алгебраические задания базового уровня (9 ч.)

Стандартный вид числа. Округление и сравнение чисел. Буквенные выражения. Область допустимых значений. Формулы. Проценты. Степень с целым показателем. Многочлены. Преобразование выражений. Разложение многочленов на множители. Алгебраические дроби. Сокращение алгебраических дробей. Преобразования рациональных выражений. Квадратные корни. Линейные и квадратные уравнения. Системы уравнений. Составление математической модели по условию задачи. Текстовые задачи. Неравенства с одной переменной и системы неравенств. Решение квадратных неравенств. Функции и графики. Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы. Зависимость между величинами. Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков.

2. Геометрические задачи базового уровня (3 ч.)

Треугольники, четырехугольники. Равенство треугольников, подобие. Формулы площади. Пропорциональные отрезки. Окружности. Углы: вписанные и центральные.

3. Задания повышенного уровня сложности (3 ч.)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Исследование функции и построение графика. Кусочно-заданные функции, Построение графиков с модулем. Наибольшее и наименьшее значения функции, исследование графиков функций. Задания с параметром:, решение уравнений и неравенств с параметром. Знаки корней квадратного трехчлена.

Расположение корней квадратного трехчлена. Параметры a , b , c и корни квадратного трехчлена.

4. Итоговое занятие (1 ч.)

Проведение итоговой контрольной работы по материалам в форме ГИА.

5. Резерв (1 ч.)

Обобщение материала изученного курса.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Алгебраические задания базового уровня	9	0	0	Рассмотрение задач, требующих комплексного применения знаний по изучаемому предмету в пределах одной темы, либо последовательно изучаемых. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов; Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи. Выполнение зачётной работы.	Письменный контроль	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/ https://resh.edu.ru/ https://interneturok.ru/
2	Геометрические задачи базового уровня	3	0	0	Решение геометрических задач, используя известные свойства треугольников, четырёхугольников и окружности, в том числе задачи на нахождение площадей фигур. Решение задач по готовым чертежам. Выполнение зачётной работы.	Письменный контроль	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/ https://resh.edu.ru/ https://interneturok.ru/
3	Задания повышенного уровня сложности	3	0	0	Выполнение заданий повышенной сложности, включая задачи с параметрами, требующих полного решения в экзаменационной работе.		https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/ https://resh.edu.ru/ https://interneturok.ru/
4	Итоговое занятие	1	1	0	Выполнение контрольной работы по изученному материалу в форме ГИА	Письменный контроль	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/ https://resh.edu.ru/ https://interneturok.ru/

5	Резерв	1	0	0			https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/ https://resh.edu.ru/ https://interneturok.ru/
---	--------	---	---	---	--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Тематическое поурочное планирование

№	Тема занятия	Кол - во часов по плану	Дата	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.Алгебраические задания базового уровня (9 ч.)				
1	Степень с целым показателем. Стандартный вид числа.	1		https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/ https://resh.edu.ru/ https://interneturok.ru/
2.	Квадратные корни	1		https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/ https://resh.edu.ru/ https://interneturok.ru/
3.	Алгебраические дроби. Преобразования рациональных выражений.	1		https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/ https://resh.edu.ru/ https://interneturok.ru/
4.	Линейные и квадратные уравнения. Системы уравнений	1		https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/ https://resh.edu.ru/ https://interneturok.ru/
5.	Составление математической модели по условию задачи.	1		https://urok.1c.ru/ https://resh.edu.ru/ https://interneturok.ru/
6.	Текстовые задачи	1		https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/ https://resh.edu.ru/ https://interneturok.ru/
7.	Неравенства с одной переменной и системы неравенств. Решение квадратных неравенств	1		https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/ https://resh.edu.ru/ https://interneturok.ru/
8.	Функции и графики	1		https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/ https://resh.edu.ru/ https://interneturok.ru/
9.	Зачетное занятие № 1	1		https://resh.edu.ru/ https://interneturok.ru/
2.Геометрические задачи базового уровня (3 ч.)				
10.	Треугольники и четырехугольники. Формулы площади	1		https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/ https://resh.edu.ru/ https://interneturok.ru/
11.	Равенство треугольников, подобие треугольников. Окружности. Вписанные и центральные углы	1		https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/ https://resh.edu.ru/ https://interneturok.ru/
12.	Зачетное занятие № 2	1		https://resh.edu.ru/ https://interneturok.ru/
3.Задания повышенного уровня сложности (3 ч.)				
13.	Преобразования алгебраических выражений.	1		https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/

				https://resh.edu.ru/ https://interneturok.ru/
14.	Исследование функции и построение графика	1		https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/ https://resh.edu.ru/ https://interneturok.ru/
15.	Геометрические задачи	1		https://urok.1c.ru/ https://resh.edu.ru/ https://interneturok.ru/
4. Итоговое занятие (1 ч.)				
16	Итоговый тест	1		https://urok.1c.ru/ https://resh.edu.ru/ https://interneturok.ru/
5. Резерв (1 ч)				
17	Резерв	1		
Итого – 17 часов				

Лист внесения изменений

Дата по журналу, когда была сделана корректировка	Номера уроков, которые были интегрированы	Тема урока, которая стала после интеграции	Основание для корректировки	Подпись представителя администрации школы, контролирующего выполнение корректировки