

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Татарстан

Исполнительный комитет Тетюшского муниципального района

МБОУ "Алабердинская СОШ"

«Рассмотрено» Руководитель ШМО МБОУ «Алабердинская средняя общеобразовательная школа» /Р.Г.Шайхутдинов/ Протокол № 1 от « 20 » _____ августа 2025 г.	«Согласовано» Заместитель директора по УВР МБОУ «Алабердинская средняя общеобразовательная школа» /Л.Р.Нигматуллина/ « 23 » _____ августа 2025 г.	«Утверждено» Директор МБОУ «Алабердинская средняя общеобразовательная школа» /В. Ю. Гарифуллин/ Приказ № 58 о/д от « 26 » _____ августа 2025 г.
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса учебного предмета «Математическая логика и алгебра
высказываний»
для обучающихся 7 класса

с. Алабердино 2025 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс «Математическая логика» предназначен для развития математических способностей учащихся, формирования логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах. Содержание курса направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики. Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется математическим содержанием, новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

Актуальность программы в потребности развития пространственного и логического мышления современного ребенка, а также в использовании полученных знаний и опыта исследовательской работы в будущей практической деятельности. Проблема возможностей усвоения школьниками формальной логики как учебного предмета имеет сегодня особую актуальность в связи с ориентацией современной системы образования на реализацию идей и положений концепции развивающего обучения. Одним из главных направлений этой концепции является развитие у учащихся теоретического мышления в процессе преподавания различных учебных предметов и, прежде всего, основ формальной логики. Справедливо считается, что овладение знаниями в области формальной логики может в значительной степени способствовать развитию теоретического мышления учащихся и подготавливает их к более сложному обучению на последующих этапах школьного образования.

Введения курса «Математическая логика» в школьную программу опирается на следующие моменты:

- курс позволяет рассмотрение более сложных заданий олимпиадного характера;

- способствует развитию логического мышления;
- позволяет доработать учебный материал, вызывающий трудности;
- различные формы проведения курса, способствуют повышению интереса к предмету.

«Математическая логика» ориентирована на развитие у учащихся способов умственной деятельности средствами специальных задач, содержание которых отражает и житейские, и математические ситуации.

На изучение учебного курса «Математическая логика» отводится 102 часа: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать таблицы, схемы, чертежи, другие средства представления данных при решении задач.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Выполнять действия (сложение, вычитание, умножение) с одночленами и с многочленами, применять формулы сокращённого умножения (квадрат и куб суммы, квадрат и куб разности, разность квадратов, сумма и разность кубов), в том числе для упрощения вычислений.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

Использовать свойства функций для анализа графиков реальных зависимостей (нули функции, промежутки знакопостоянства функции, промежутки возрастания и убывания функции, наибольшее и наименьшее значения функции).

Использовать графики для исследования процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

При решении задач обращается внимание учащихся на отыскание наиболее рациональных, оригинальных способов их решения. Правильно организованная деятельность учащихся на занятиях, активное участие

учащихся в процессе занятий, работа над проектом, их работоспособность и творческий настрой как учителя, так и учащихся являются условиями успешности проведения занятий.

Результатом деятельности учащихся на занятиях является успешное участие в муниципальных олимпиадах, всероссийских конкурсах по математике.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- готовность и способности 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;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной,
- учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении курса «Математическая логика» в основной школе, являются:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Основы математической логики	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Математические модели реальных ситуаций	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Практическое применение линейных функций	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Решение задач через систему двух линейных уравнений с двумя переменными	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Решения задач повышенной сложности со степенями с натуральным показателем	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
6	Задачи с операции над одночленами	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
7	Задачи с операциями над многочленами	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
8	Задачи на разложение многочленов на множители	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
9	Решение нестандартных задач с квадратичной функцией	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	3	0	
--	----	---	---	--

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п\п	Тема	Кол- во часов	Количество контрольных работ	Фактическая дата проведения
1	Основы математической логики	1		
2	Основы математической логики			
3	Математические модели реальных ситуаций			
4	Математические модели реальных ситуаций			
5	Математические модели реальных ситуаций. Входная контрольная работа		1	
6	Практическое применение линейных функций			
7	Практическое применение линейных функций			
8	Практическое применение линейных функций			
9	Решение задач через систему двух линейных уравнений с двумя переменными			
10	Решение задач через систему двух линейных уравнений с двумя переменными			
11	Решение задач через систему двух линейных уравнений с двумя переменными			
12	Решение задач через систему двух линейных уравнений с двумя переменными			
13	Решения задач повышенной сложности со степенями с натуральным показателем			
14	Решения задач повышенной сложности со степенями с натуральным показателем			

15	Решения задач повышенной сложности со степенями с натуральным показателем			
16	Контрольная работа за 1 полугодие. Задачи с операциями над одночленами		1	
17	Задачи с операции над одночленами			
18	Задачи с операции над одночленами			
19	Задачи с операции над одночленами			
20	Задачи с операциями над многочленами			
21	Задачи с операциями над многочленами			
22	Задачи с операциями над многочленами			
23	Задачи с операциями над многочленами			
24	Задачи с операциями над многочленами			
25	Задачи на разложение многочленов на множители			
26	Задачи на разложение многочленов на множители			
27	Задачи на разложение многочленов на множители			
28	Задачи на разложение многочленов на множители			
29	Решение нестандартных задач с квадратичной функцией			
30	Решение нестандартных задач с квадратичной функцией			
31	Решение нестандартных задач с квадратичной функцией			
32	Решение нестандартных задач с квадратичной функцией. Повторение и обобщение			
33	Промежуточная аттестация		1	
34	Повторение и обобщение			
	ВСЕГО	34	3	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

