

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Красноярский край Северо-Енисейский район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
МБОУ «Вельминская ОШ № 9»

РАССМОТРЕНО
Председатель ШМО

СОГЛАСОВАНО
завуч

УТВЕРЖДЕНО
директор

Пронина Е. В.
Приказ №48-ОД
От «02» сентября 2024г.

Вершинина К.П.
Приказ №48-ОД
От «02» сентября 2024г.

Альдина Г.Н.
Приказ №48-ОД
От «02» сентября 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО АЛГЕБРЕ
для обучающихся 7 класса

составитель Коровин В.С.

посёлок Вельмо 2024

Пояснительная записка

к рабочей программе по алгебре для 7-9 классов.

- I. Рабочая программа по учебному предмету «алгебра» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта (Приказ Минобрнауки РФ №1897 от 17.12.2010) и с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования (Одобрено решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию; протокол №3/15 от 28.10.2015), **программы по математике для общеобразовательных учреждений , составитель Т.А. Бурмистрова.** Программа составлена для работы по учебникам: «Алгебра 7» , «Алгебра 8» , «Алгебра 9» авторов Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк и др., **В учебном плане** школы на преподавание математики в 7 классе отводится 170 часов в год, т.е. 5 часов в неделю, из них алгебры 102 часа, геометрии 68 часов (уроков алгебры – 3 часа в неделю, геометрии – 2 часа в неделю), в 8 классе алгебры 102 часа в год, геометрии 68 часов, в 9 классе алгебры 102 часа в год, геометрии 68 часов.

Целями реализации учебной программы по математике основного общего образования являются:

- осознание значения математики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.
- развитие практических умений и навыков математического характера, необходимых для трудовой и профессиональной подготовки школьников;
- развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении математических абстракций, о соотношении реального и идеального, о месте математики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и практики, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Для достижения поставленных целей при разработке и реализации образовательной организацией основной образовательной программы основного общего образования по математике **необходимо решить следующие основные задачи:**

- обеспечить соответствие учебной программы по математике требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);

- обеспечить преемственность начального общего, основного общего, среднего общего образования по математике;
- обеспечить доступность получения качественного основного общего образования по математике, достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования по математике всеми обучающимися, в том числе детьми-инвалидами и детьми с ОВЗ;
- обеспечить эффективное сочетание форм организации учебных занятий по математике;
- сохранять и укреплять физическое, психологическое и социальное здоровье обучающихся, обеспечивать их безопасность;
- развивать логическое мышление учащихся на всех этапах обучения;
- формировать умения обосновывать и доказывать суждения, приводить четкие определения, развивать логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывать механизм логических построений и учить их применять;
- формировать понимание красоты и изящества математических рассуждений и воспитывать эстетическое восприятие мира;
- раскрывать внутреннюю гармонию математики, способствующую восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии;
- развивать пространственное представление учащихся.

Программа направлена на достижение образовательных результатов у обучающихся на базовом уровне и дает возможность учащимся достичь повышенного уровня освоения образовательных результатов.

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета алгебры в 7-9 классах.

Ученик научится в 7-9 классах

Алгебраические выражения.

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятием «квадратный корень», применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Уравнения.

- Решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства.

- Понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Числовые множества.

- Понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Функции.

- Понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями.

Элементы прикладной математики.

- Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Ученик получит возможность:

Алгебраические выражения.

- Выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения.

- Овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства.

- Освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Числовые множества.

- Развивать представление о множествах;
- развивать представление то числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Функции.

- Проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач их различных разделов курса;
- решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.

III.Содержание учебного предмета

Алгебра 7кл.

Содержание учебного предмета (тема, раздел)	Количеств о часов	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
1. Выражения, тождества, уравнения	24	Фронтальная, индивидуальная, парная	Распознавать числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения.

			<p>Формулировать определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Описывать схему решения текстовой задачи.</p> <p>Формулировать определения тождественно равных выражений и тождества.</p>
2. Функции	10	Фронтальная, индивидуальная, парная	<p>Приводить примеры функциональных зависимостей между величинами. Описывать понятия: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции, способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности. Вычислять значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса.</p>
3. Степень с натуральным показателем	12	Фронтальная, индивидуальная, парная. исследовательская	<p>Формулировать определения: степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, свойства степени с натуральным показателем. Доказывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду.</p>
4. Многочлены	18	Фронтальная, индивидуальная, парная	<p>Формулировать определения многочлена, степени многочлена, правила умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена, суммы и разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач.</p>
5. Формулы сокращенного умножения	18	Фронтальная, индивидуальная, парная	<p>Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений.</p>
6. Системы линейных уравнений	12	Фронтальная, индивидуальная, парная, проектно-исследовательская	<p>Приводить примеры уравнения с двумя переменными, линейного уравнения с двумя переменными, системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными.</p> <p>Формулировать:</p> <p>Определения: решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с</p>

			<p>двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными, линейного уравнения с двумя переменными: решения системы уравнений с двумя переменными; свойства уравнений с двумя переменными.</p> <p>Описывать свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.</p> <p>Решать текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы.</p>
7.Итоговое повторение	8	Фронтальная, индивидуальная, парная	

IV. Календарно-тематическое планирование алгебра 7 класс

№	Дата		Раздел, тема урока	Формы занятий	Планируемые результаты	
	план	факт			предметные	УУД
			Выражения, тождества, уравнения 24ч.	Беседа, практическая работа, самостоятельная работа, практикум.		<u>Предметные.</u> 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
1-2	2,4/09/2024		Числовые выражения		Определять значения числовых выражений и выражений с	

3-4	6.9		Выражения с переменными		переменными. Составлять выражения по условию задачи. Сравнить значения выражений, читать и записывать неравенства.	<p>математических утверждений; развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений. Формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.</p> <p>Применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.</p> <p>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 расчётах; развитие алгоритмического мышления, развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; овладение простейшими способами представления и анализа</p>
5-6	11.13		Сравнение значений выражений		Применять свойства действий над числами.	
7-8	16,18		Свойства действий над числами		Выполнять тождественные преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых.	
9-11	20,23, 25		Тождества. Тождественные преобразования выражений		Решать уравнения первой степени.	
12	27		Уравнение и его корни		Решать уравнение $ax = b$ при различных значениях a и b	
13-15	30, 2,4/10		Линейное уравнение с одной переменной		Решать текстовые задачи: анализировать условие задачи, определять логические связи.	
16-19	7,9,11, 14		Решение задач с помощью уравнений			
20-21	16,18		Среднее арифметическое, размах и мода.	проектно-исследовательская работа	Определять среднее арифметическое, размах, моду и медиану ряда чисел.	
22-23	21,23		Медиана как статистическая характеристика	проектно-исследовательская		
24	25/10		Контрольная работа №1			
			Функции 10ч.	Лекция, практическая работа		
25	6/11		Что такое функция		Для каждого значения аргумента находить соответствующее значение функции и наоборот.	
26	8		Вычисление значений функции по формуле.		Строить и читать графики функций.	
27-28	11,13		График функции.			

29-30	15,18		Прямая пропорциональность и ее график		Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции. Определять при каком условии графики линейных функций пересекаются, не пересекаются. Определять координаты точки пересечения прямых. Распознавать расположение графика прямой пропорциональности, линейной функции в зависимости от углового коэффициента ($k > 0$, $k < 0$, $k = 0$).	статистических данных. <u>Регулятивные.</u> Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных познавательных задач.
31-33	20,22, 25		Линейная функция и ее график	Самостоятельная работа, практикум		Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. Способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии. Умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности.
34	27/11		Контрольная работа №2			<u>Коммуникативные.</u> Способность к сотрудничеству и коммуникации в ходе учебной деятельности. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителями и сверстниками. Работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов. Формулировать, аргументировать и
			Степень с натуральным показателем 12ч.	Беседа, самостоятельная работа, практикум		
35-36	29, 02/12		Определение степени с натуральным показателем		Преобразовывать произведение нескольких одинаковых множителей в степень и степень в произведение. Находить произведение и частное степеней с одинаковыми основаниями.	
37-38	4,6		Умножение и деление степеней		Применять правила возведения в степень произведения и степени при упрощении выражений. Распознавать одночлены стандартного вида. Приводить одночлен к стандартному виду, определять степень одночлена.	
39-40	9,11		Возведение в степень произведения и степени			
41	13		Одночлен и его стандартный вид			
42-43	16,18		Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.			
44-45	20,23		Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики.	Рассказ, практическ		

				ая работа	Находить произведение одночленов, возводить одночлен в степень. Строить графики функций $y=x^2$, $y=x^3$.	<p>отстаивать своё мнение.</p> <p>Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей планирования и регуляции своей деятельности.</p> <p>Владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</p> <p>Формирование и развитие компетентности в области использования ИК</p> <p><u>Личностные.</u></p> <p>Сформированность основ гражданской идентичности личности;</p> <p>готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовность к выбору направления профильного образования;</p> <p>сформированность социальных компетенций, включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание.</p>
46	25/12		Контрольная работа №3			
			Многочлены 18ч.	Беседа, самостоятельная работа, практикум		
47-48	27,28		Многочлен и его стандартный вид.		Приводить многочлен к стандартному виду, находить значение многочлена.	
49-50	10/01, 13/01 2025		Сложение и вычитание многочленов		Упрощать выражения, представляющие собой сумму и разность многочленов. Применять правило умножения одночлена на многочлен для упрощения выражений. Разлагать многочлены на множители вынесением за скобки общего множителя.	
51-53	15,17, 20		Умножение одночлена на многочлен		Находить произведение многочленов.	
54-56	22,24, 27		Вынесение общего множителя за скобки.		Разлагать многочлены на множители способом группировки.	
57	29/01		Контрольная работа №4			
58-60	31, 3,5/02		Умножение многочлена на многочлен			
61-62	7,10		Разложение многочлена на множители способом группировки			
63	12		Подготовка к контрольной работе			
64	14/02		Контрольная работа №5			
			Формулы сокращённого умножения 18ч.	Беседа, самостоятельная работа,		

				практикум	
65-67	17,19 21		Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений.		Применять формулы $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$, $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$, $(a\pm b)^3=a^3\pm 3a^2b+3ab^2\pm b^3$.
68-69	24,,26		Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности		Разлагать многочлены на множители с помощью формул $a^2+2ab+b^2=(a+b)^2$, $a^2-2ab+b^2=(a-b)^2$.
70-71	28,3/03		Умножение разности двух выражений на их сумму		Применять формулу $(a-b)(a+b)=a^2-b^2$ при умножении многочленов.
72-73	5,7		Разложение разности квадратов на множители		Разлагать многочлены на множители с помощью формулы $a^2-b^2=(a-b)(a+b)$.
74-75	10,12		Разложение на множители суммы и разности кубов		Применять формулы $a^3\pm b^3$ для разложения многочленов на множители.
76-79	14,17, 19,21		Преобразование целого выражения в многочлен		Преобразовывать целое выражение в многочлен стандартного вида.
80-81	31,2/04		Применение различных способов для разложения многочлена на множители		Применять различные способы (три) для разложения многочлена на множители.
82	4/04		Контрольная работа №6		
			Системы линейных уравнений 12ч.	Беседа, самостоятельная работа, практикум	
83	7		Линейное уравнение с двумя переменными		

84-85	9,11		График линейного уравнения с двумя переменными			
86-87	14,16		Системы линейных уравнений с двумя переменными		<p>Применять различные способы (три) для разложения многочлена на множители.</p> <p>Строить график линейного уравнения. Находить решение системы линейных уравнений графическим способом.</p> <p>Решать системы линейных уравнений способом подстановки, способом сложения.</p> <p>Составлять систему уравнений по условию задачи и решать её.</p>	
88-89	18	Способ подстановки				
90-91	21,23	Способ сложения				
92-93	25,28	Решение задач с помощью систем уравнений				
94	30/04		Контрольная работа № 7			
			Итоговое повторение 8ч.	Беседа, самостоятельная работа, практикум		
95-100	2,5,7, 12, 14, 16/05		Повторение и систематизация учебного материала			
101	19/05		Итоговая контрольная работа №8			
102	21		Работа над ошибками			

Приложение

График проведения контрольно-измерительных работ

Вид работы.	Тема	Планируемая дата
Контрольная работа № 1	Уравнение с одной переменной	25.10.2024
Контрольная работа № 2	Функции и их графики	27.11.2024
Контрольная работа № 3	Степень с натуральным показателем	25.12.2024
Контрольная работа № 4	Сложение, вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен	29.01.2025
Контрольная работа № 5	Произведение многочленов	14.02.2025
Контрольная работа № 6	Формулы сокращённого умножения	04.04.2025
Контрольная работа № 7	Решение систем линейных уравнений	30.04.2025
Контрольная работа № 8	Итоговая контрольная работа	19.05.2025

