

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Самагалтайская средняя общеобразовательная школа №2

МР «Тес-Хемский кожуун РТ»

«Рассмотрено»

На заседании МО

Протокол заседания

ШМО №1

от «31» августа 2024г.

Чайбар Т.Ю. /Чайбар Т.Ю.

«Согласовано»

зам. директора по УВР

Приказ №1

от «31» августа 2024г.

Намзырай У.С. /Намзырай У.С./

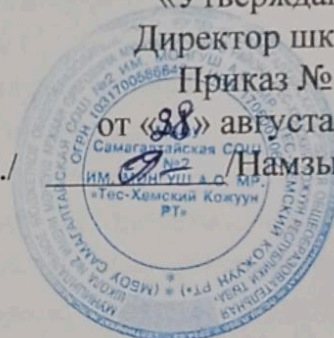
«Утверждаю»

Директор школы

Приказ №1

от «31» августа 2024г.

Намзырай А.Д. /Намзырай А.Д./



Рабочая программа по предмету

алгебра

Класс: 9

Срок реализации -1 год

Всего часов в неделю – 3 часа

Всего часов в год – 102

Самагалтай - 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 9 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, Приказом Минобрнауки России от 17.12.2010г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», Программа ориентирована на учебно-методический комплект «Алгебра. 8 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира. (М.: Просвещение, 2021)

Содержание раздела «Алгебра» формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений, систем уравнений и неравенств. Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами. Существенная роль при этом отводится развитию алгоритмического мышления важной составляющей интеллектуального развития человека.

Цель содержания раздела «Функции» — получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования процессов и явлений окружающего мира. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся, умению использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

Содержание раздела «Элементы прикладной математики» раскрывает прикладное и практическое значения математики в современном мире. Материал данного раздела способствует формированию умения представлять и анализировать различную информацию, пониманию вероятностного характера реальных зависимостей.

Раздел «Алгебра в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, создания культурно-исторической среды обучения.

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Выпускник научится:

- умению ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представлению о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

- знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики;
- способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- умению строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- креативности мышления, инициативе, находчивости, активности при решении математических задач.

Выпускник получит возможность:

- устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к обучению математике;
- умению вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;
- целостному мировоззрению, соответствующего современному уровню развития науки;
- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.

Содержание учебного предмета

Неравенства-25 часов

Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Неравенства с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Формы организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная

Виды учебной деятельности: слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, вывод и доказательство формул, анализ формул.

Квадратичная функция-45 часов

Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции. Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$. Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$. Квадратичная функция, её график и свойства. Решение квадратных неравенств.

Формы организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная

Виды учебной деятельности: слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, вывод и доказательство формул, анализ формул.

Элементы прикладной математики-26 часов

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Приближённые вычисления. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

Формы организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная

Виды учебной деятельности: слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, вывод и доказательство формул, анализ формул.

Числовые последовательности-23 часа

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$.

Формы организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная

Виды учебной деятельности: слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, вывод и доказательство формул, анализ формул.

Календарно-тематическое планирование

Глава 1. Неравенства (20 ч.)		
Предметные результаты		
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свойства числовых неравенств, - методы решения неравенств, - как изображаются числовые промежутки на координатной прямой. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать неравенства с одной переменной, - решать системы линейных неравенств с одной переменной, - применять свойства числовых неравенств. 		
Личностные результаты		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития значимости для развития цивилизации. 2. Первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности. 		
Результаты освоения межпредметных программ	Универсальные учебные действия	<p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулирование проблемы, - самостоятельный поиск решения, - развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни. <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном <p>Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе и ситуации столкновения интересов.</p> <p>Личностные: формирование аккуратности и терпеливости при выполнении чертежей.</p>
	ИКТ-компетентность	Использовать приёмы поиска информации в Интернете, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска.
	Смысловое чтение текста	Преобразовывать текст, используя новые формы представления информации (графические) Связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников.
	Проектно-исследовательская деятельность	Ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём исследования. Использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска.

№	Тема	Кол-в о часов	Виды деятельности	Контроль	Материально-техниче ское обеспечение урока	Дата	
						Пла н	Фак т
1 – 3	Числовые неравенства	3	<i>Распознавать</i> и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств. <i>Формулировать: опреде ления:</i> сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения; <i>свойства</i> числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств. <i>Доказывать:</i> свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств. <i>Решать</i> линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков. Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения. Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки.	Устный счет.	Демонстрационный материал. Задания для устного счета		
4 – 5	Основные свойства числовых неравенств	2		Математический диктант.	Демонстрационный материал. Задания для математического диктанта.		
6 – 8	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	3		Устный счет.	Задания для устного счета. Раздаточный дифференцированный материал.		
9	Неравенства с одной переменной	1					
10 – 14	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	5			Демонстрационный материал.		
15 – 19	Системы линейных неравенств с одной переменной	5			Демонстрационный материал.		
20	Контрольная работа № 1.	1			Контрольная работа.	Карточки с контр.работой.	
Глава 2. Квадратичная функция (38 ч.)							

Предметные результаты

Знать:

- понятия функция, четная и нечетная функция, монотонность, промежутки знакопостоянства функции,
- алгоритм построения графика квадратичной функции.
- понятия «множество, подмножество, числовые множества».

Уметь:

- раскладывать на множители квадратный трехчлен,
- определять по графику промежутки знакопостоянства и монотонности функции,
- строить график квадратичной функции,
- решать квадратичные неравенства,
- использовать метод интервалов при решении неравенств.

Личностные результаты

1. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
2. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.

Результаты освоения межпредметных программ	Универсальные учебные действия	<p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельное выделение и формирование познавательной цели, - поиск и выделение необходимой информации; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме. <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, - определение цели, функций участников, способов взаимодействия. <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -умение вести диалог на основе равноправных и уважительных отношений.
	ИКТ-компетентность	Освоение среды Microsoft Power Point. Создавать презентации, соблюдать требования к содержанию и оформлению. Демонстрировать презентации.
	Смысловое чтение текста	Преобразовывать текст, используя новые формы представления информации (графические) Связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников.
	Проектно-исследовательская деятельность	Распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы, ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме. Возможные темы проектов: - «Выдающиеся российские математики»,

		<ul style="list-style-type: none"> - «Симметрия в алгебре», - «О тайнописи к криптографии», - Геометрическая вероятность», - «Цепные дроби». 					
№	Тема	Кол-в о часов	Виды деятельности	Контроль	Материально-техническое обеспечение урока	Дата	
						Пл н	Фак т
21 – 23	Повторение и расширение сведений о функции	3	<i>Описывать</i> понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств. <i>Формулировать: определение:</i> нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства; <i>свойства</i> квадратичной функции; <i>правила</i> построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x)+a$; $f(x) \rightarrow f(x + a)$; $f(x) \rightarrow kf(x)$. <i>Строить</i> графики функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x)+ a$; $f(x) \rightarrow f(x + a)$; $f(x) \rightarrow kf(x)$. <i>Строить</i> график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывать её свойства. <i>Описывать</i> схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего		Демонстрационный материал.		
24 – 26	Свойства функции	3		Устная работа	Задания для устной работы.		
27 – 29	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	3		Демонстрационный материал. Задания для математического диктанта.			
30 – 33	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	4		Демонстрационный материал.			
34 - 40	Квадратичная функция, её график и свойства	6		Дифференцированная проверочная работа.	Демонстрационный материал. Карточки.		
41	Контрольная работа № 2	1		Контрольная работа.	Карточки с контр.работой.		
42 – 47	Решение квадратных неравенств	6		Дифференцированная проверочная работа.	Демонстрационный материал. Карточки		

48 – 53	Системы уравнений с двумя переменными	6	коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена. <i>Решать</i> квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс. <i>Описывать</i> графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным. <i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы.		Демонстрационный материал.		
54 – 58	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	5		Дифференцированная проверочная работа.	Карточки		
59	Контрольная работа № 3.	1		Контрольная работа.	Карточки с контр.работой.		

Глава 3. Элементы примерной математики (20 ч.)

Предметные результаты

Знать:

- правила суммы и произведения в комбинаторных задачах,
- *определения*: абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события,
- формулу сложных процентов.

Уметь:

- использовать вероятностные свойства окружающих явлений,
- применять формулу сложных процентов при решении задач,
- *находить* точность приближения по таблице приближённых значений величины,
- оценивать приближённое значение величины.

Личностные результаты

1. Ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к

<p>обучению и познанию.</p> <p>2. Креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач.</p> <p>3. Способность к эмоциональному восприятию математических задач и их решений.</p>										
Результаты освоения межпредметных программ	Универсальные учебные действия	<p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулирование проблемы, - самостоятельное создание алгоритма деятельности, - выделение необходимой информации, - моделирование, - установление причинно-следственных связей, - контроль и оценка процесса и результатов деятельности. <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение действия, - формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные. <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной, - проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование адекватного положительного отношения к школе и к процессу учебной деятельности. 								
	ИКТ-компетентность	Использовать приёмы поиска информации в Интернете, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска.								
	Смысловое чтение текста	Ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл, структурировать текст, преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, таблицы, переходить от одного представления данных к другому, интерпретировать текст.								
	Проектно-исследовательская деятельность	Ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём исследования. Использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска.								
№	Тема	Кол-во часов	Виды деятельности	Контроль	Материально-техническое обеспечение урока	<p>Дата</p> <table border="1"> <tr> <td>Пл</td> <td>фак</td> </tr> <tr> <td>н</td> <td>т</td> </tr> </table>	Пл	фак	н	т
Пл	фак									
н	т									

60 – 62	Математическое моделирование	3	<i>Приводить примеры:</i> математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представления статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений.	Устный счет. Математический диктант на один вариант.	Демонстрационный материал. Задания для математического диктанта.		
63 – 65	Процентные расчёты	3		Самостоятельная работа.	Карточки для самостоятельной работы. Математический тренажёр.		
66 – 67	Приближённые вычисления	2		Устный счет. Самостоятельная работа.	Демонстрационный материал. Карточки.		
68 – 70	Основные правила комбинаторики	3	<i>Формулировать: определения:</i>				
71 – 72	Частота и вероятность случайного события	2	абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности; <i>правила:</i>	Математический диктант.	Демонстрационный материал. Задания для математического диктанта.		
73 – 75	Классическое определение вероятности	3	комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения. <i>Описывать</i> этапы решения прикладной задачи. Пояснять и записывать формулу	Самостоятельная работа.			
76 – 78	Начальные сведения о статистике	3	сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов. <i>Находить</i> точность приближения по таблице приближённых значений величины. Использовать различные формы	Дифференцированная проверочная работа.	Карточки для дифференцированной работы.		
79	Контрольная работа № 4.	1		Контрольная работа.	Карточки с контр.работой.		
80-81	Числовые последовательности	2					

			записи приближённого значения.				
82-84	Арифметическая прогрессия.	3	Формулировать: определения: арифметической прогрессии, геометрической прогрессии; свойства членов геометрической и арифметической прогрессий.	Устный счет. Математический диктант на один вариант.	Демонстрационный материал. Задания для математического диктанта.		
85-88	Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	4	Задавать арифметическую и геометрическую прогрессии рекуррентно. Записывать и пояснять формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий.	Самостоятельная работа.	Карточки для самостоятельной работы. Математический тренажёр.		
89-91	Геометрическая прогрессия.	3	Записывать и доказывать: формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий.	Устный счет. Самостоятельная работа.	Демонстрационный материал. Карточки.		
92-94	Сумма n первых членов геометрической прогрессии.	3	Вычислять сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$. Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных.				
95	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$.	1		Математический диктант.	Демонстрационный материал. Задания для математического диктанта.		
96	Контрольная работа № 5 по теме «Числовые последовательности».	1		Контрольная работа.	Карточки с контр.работой.		

Повторение и систематизация учебного материала (7 ч.)

Предметные результаты

Знать:

- формулы n -ого члена арифм. и геом. прогрессий, суммы арифм. и геом. прогрессий,
- алгоритм построения квадратичной функции,
- комбинаторные правила суммы и произведения.

Уметь:

- выполнять все действия с числовыми неравенствами,
- решать квадратные неравенства,
- решать системы с двумя переменными,
- уметь решать текстовые задачи,
- строить и читать графики изученных функций.

Личностные результаты

<p>1. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.</p> <p>2. Ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>							
Результаты освоения межпредметных программ	Универсальные учебные действия	<p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать причинно-следственные связи, аналогии, - владеть общим приемом решения задач, - ориентироваться на разнообразие способов решения задач <p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки, - уметь анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь ставить учебную задачу, участвовать в учебном диалоге, - овладение навыками самоанализа и самоконтроля. <p><u>Личностные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности. 					
	ИКТ-компетентность	Соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ.					
	Смысловое чтение текста	Точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику. Планировать и выполнять учебное действие, ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме.					
	Проектно-исследовательская деятельность	Исследовать числовые закономерности.					
№	Тема	Кол-во часов	Виды деятельности	Контроль	Материально-техническое обеспечение урока	Дата	
						План	Факт
97 – 99	Упражнения для повторения курса 9 класса.	3	Применять свойства степени с целым показателем для преобразования выражений. Использовать изученные преобразования в процессе решения	Устная работа	Презентации по темам на повторение. Карточки.		

100-10 1	Итоговая контрольная работа.	2	уравнений, доказательства утверждений, решения задач.	Контрольная работа.	Карточки с контр.работой.		
102	Резерв	1	Строить графики и описывать свойства функций. Решать задачи на составление квадратного и рационального уравнений.				

Пронумеровано и пронумеровано
14 страниц
Директор Намзырай А. Д.

