

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Хемчикская средняя общеобразовательная школа с. Хемчик
Муниципального района «Бай-Тайгинский кожуун Республики Тыва»

«Согласовано»
зам. директор по УВР
Хертек Ч.А.
«*08*» *08* 2023 г.



«Утверждаю»
директор школы
Сайын-Маалыр С.Д.
«*08*» *08* 2023 г.

**Рабочая программа
по алгебре
для 9 класса**

Составитель:
Сотпа Айгуля Март-ооловна
учитель математики

с. Хемчик

2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ

2. Письмо Министерства образования и науки РФ от 07.07.2005 г. №03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана», которым вводятся в действие программы начального общего образования.

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки от 17 мая 2012г. № 413».

4. Рабочей программы по алгебре 9 класс к УМК А. Г. Мордковича и др.(М.: Мнемозина) издательство «Вако», 2016 г., ориентирована на использование учебника: Мордкович А.Г. Алгебра. 9 класс: Учебник для общеобразовательных организаций. М.: Мнемозина, 2014; Мордкович А.Г., Александрова Л.А., Мишустина Т.Н., Тульчинская Е.Е Алгебра. 9 класс: Задачник для общеобразовательных организаций. М.: Мнемозина, 2014.

Целью изучения курса алгебры в 9 классе является развитие вычислительных умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования задач, осуществление функциональной подготовки школьников. Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность раскрывает возможность изучать и решать практические задачи.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения,

соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям.

Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование, как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников, а также способствует достижению личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Программа рассчитана на 3 часа в неделю, 102 часа в год.

Содержание основного общего образования по учебному предмету

Рациональные неравенства и их системы (16 ч)

Линейные и квадратные неравенства (повторение). Рациональное неравенство. Метод интервалов. Множества и операции над ними. Система неравенств. Решение системы неравенств.

Системы уравнений (15 ч)

Рациональное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $p(x; y) = 0$. Равносильные уравнения с двумя переменными. Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости. График уравнения $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$. Система уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.

Методы решения систем уравнений (метод подстановки, алгебраического сложения, введения новых переменных). Равносильность систем уравнений.

Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

Числовые функции (25 ч)

Функция. Независимая переменная. Зависимая переменная. Область определения функции. Естественная область определения функции. Область значений функции.

Способы задания функции (аналитический, графический, табличный,

словесный).

Свойства функций (монотонность, ограниченность, выпуклость, наибольшее и наименьшее значения, непрерывность). Исследование функций: $y = C$, $y = kx + m$, $y = kx^2$, $y = \sqrt{x}$, $\sqrt{y} = k/x$, $y = |x|$, $y = ax^2 + bx + c$.

Четные и нечетные функции. Алгоритм исследования функции на четность. Графики четной и нечетной функций. Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график. Степенная функция с отрицательным целым показателем, ее свойства и график. Функция $y = \sqrt[3]{x}$, ее свойства и график.

Прогрессии (16 ч)

Числовая последовательность. Способы задания числовых последовательностей (аналитический, словесный, рекуррентный). Свойства числовых последовательностей. Характеристическое свойство.

Геометрическая прогрессия. Формула n -го члена. Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство. Прогрессии и банковские расчеты.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (12 ч)

Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки. Группировка информации. Общий ряд данных. Кратность варианты измерения. Табличное представление информации. Частота варианты. Графическое представление информации. Полигон распределения данных. Гистограмма. Числовые характеристики данных измерения (размах, мода, среднее значение).

Вероятность. Событие (случайное, достоверное, невозможное). Классическая вероятностная схема. Противоположные события. Несовместные события. Вероятность суммы двух событий. Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.

Обобщающее повторение (18 ч)

Требования к уровню подготовки учащихся 9 классов

В результате изучения курса алгебры 9-го класса обучающиеся

должны знать: значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

должны уметь: выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения,

сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;

- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;

способны решать следующие жизненно-практические задачи:

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов, пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации, самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

Календарно-тематическое планирование

по учебному предмету « Алгебра »

9 класс

№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
1	Повторение курса алгебры 8 класс Рациональные выражения	1		
2	Квадратные корни. Действительные числа	1		
3	Квадратные уравнения	1		
4	Повторение и систематизации учебного материала	1		
5	Входная контрольная работа	1		
6	Линейные и квадратные неравенства	1		
7	Линейные и квадратные неравенства	1		
8	Линейные и квадратные неравенства	1		
9	Рациональные неравенства	1		
10	Рациональные неравенства	1		
11	Рациональные неравенства	1		
12	Рациональные неравенства	1		
13	Множества и операции над ними	1		
14	Множества и операции над ними	1		
15	Множества и операции над ними	1		
16	Системы рациональных неравенств	1		
17	Системы рациональных неравенств	1		
18	Системы рациональных неравенств	1		

19	Решение задач « Неравенства и системы неравенств»	1		
20	Системы уравнений. Основные понятия	1		
21	Системы уравнений. Основные понятия	1		
22	Системы уравнений. Основные понятия	1		
23	Системы уравнений. Основные понятия	1		
24	Методы решения систем уравнений	1		
25	Методы решения систем уравнений	1		
26	Методы решения систем уравнений	1		
27	Методы решения систем уравнений	1		
28	Методы решения систем уравнений	1		
29	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1		
30	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1		
31	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1		
32	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1		
33	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1		
34	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	1		
35	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	1		
36	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	1		

37	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	1		
38	Способы задания функций	1		
39	Способы задания функций	1		
40	Способы задания функций	1		
41	Свойства функций	1		
42	Свойства функций	1		
43	Свойства функций	1		
44	Свойства функций	1		
45-47	Четные и нечетные функции	3		
48-49	Решение задач.	2		
50	Тест по теме: «Числовые функции»	1		
51	Решение задач по теме: Числовые функции	1		
52	Обобщающий урок по теме «Числовые функции. Свойства функции»	1		
53	Контрольная работа № 3. «Свойства функций»	1		
54-57	Анализ контрольной работы. Функция $y = x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	4		
58-60	Функция $y = x^{-n}$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	3		
61-63	Функция $y = \sqrt[3]{x}$, ее свойства и график	3		
64	Контрольная работа № 4. «Числовые функции»	1		

65-68	Анализ контрольной работы. Числовые последовательности	4		
69-73	Арифметическая прогрессия	5		
74-79	Геометрическая прогрессия	6		
80	Обобщающий урок по теме. Арифметическая и геометрическая прогрессии.	1		
81	Контрольная работа № 5. «Прогрессии»	1		
82-84	Анализ контрольной работы. Комбинаторные задачи	3		
85-87	Статистика – дизайн информации	3		
88-90	Простейшие вероятностные задачи	3		
91-92	Экспериментальные данные и вероятности событий	2		
93	Обобщающий урок по теме. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.	1		
94	Контрольная работа № 6. «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»	1		
95-98	Множества. Элементы логики	4		
99-101	Итоговое повторение	3		
102	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1		

Аннотация к рабочей программе
по алгебре

Рабочая программа по математике составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ

2. Письмо Министерства образования и науки РФ от 07.07.2005 г. №03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана», которым вводятся в действие программы начального общего образования.

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки от 17 мая 2012г. № 413».

4. Рабочей программы по алгебре 9 класс к УМК А. Г. Мордковича и др.(М.: Мнемозина) издательство «Вако», 2016 г., ориентирована на использование учебника: Мордкович А.Г. Алгебра. 9 класс: Учебник для общеобразовательных организаций. М.: Мнемозина, 2014; Мордкович А.Г., Александрова Л.А., Мишустина Т.Н., Тульчинская Е.Е Алгебра. 9 класс: Задачник для общеобразовательных организаций. М.: Мнемозина, 2014.