


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Целинная средняя школа №14

Согласовано.

Заместитель директора поУВР

 /Делявская Т.А./

«31» 08 2017г



Утверждаю

Директор МБОУ Целинная СШ №14

/Синяк.О.В./

Приказ от 31.08.2017г. №127

**Рабочая программа**

**по алгебре**

**на 2017-2018 учебный год.**

**9 класс.**

Составитель: Делявская Т.А. учитель математики

Программа рассмотрена  
на заседании методического  
объединения учителей  
естественно-математического  
цикла и учителей технологии,  
физической культуры.

Протокол № 1 от 30.08.2017

с. Целинное 2017 год

1

## Оглавление.

1. Пояснительная записка	3
2. Содержание учебного предмета.	5
3. Календарно- тематическое планирование	6
4. Требования к уровню подготовки учащихся.	13
5. Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся.	15
6. Источники информации	16
7. Средства обучения.	16

## Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 9 класса составлена на основе:

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 г. № 1089);
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005 г. № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана;
- Положения о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (Приказ по школе от 13.01.2016 г. № 4);
- Образовательной программы МБОУ Целинной СШ № 14 (Приказ по школе от 31.08.2017г. № 126).

Алгебра является предметом Федерального компонента учебного плана ОУ, на реализацию которого отведено 99 часов из расчета 3 часа в неделю (33 учебные недели).

Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов (физика, химия, история, география, информатика, астрономия), окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становится обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности - умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Программа систематизирует знания о функциях, совершенствует практические навыки и вычислительную культуру, изучает новые виды числовых выражений и формул, расширяет методы решения уравнений и неравенств, знания о функциях и их свойствах, совершенствует интеллектуальные и речевые умения путём обогащения математического языка, развивает логическое мышление учащихся.

### **Цели:**

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.
- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

-развитие интуиции, интеллекта, логического мышления, ясности и точности мысли, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей.

**Задачи:**

-развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики;  
-овладение навыками дедуктивных рассуждений;  
- получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (например, в физике - равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.  
Межпредметные связи: взаимосвязь с предметами «физика» - зависимости между физическими величинами; основы кинематики – при изучении тем: квадратичная функция. График функции. Возрастание и убывание функции. Промежутки знакопостоянства; «информатика» - применение ИКТ на уроке; решение задач по теме «Алгоритмизация и программирование» - при изучении темы «квадратичная функция»; география - все вопросы, связанные с изменениями, происходящими во времени – в теме «Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии», химия – решение задач на сплавы, задачи на проценты, решение задач с помощью пропорции .  
Внутрипредметные связи - это взаимозависимость и взаимообусловленность математических понятий, которые разделены лишь временем их изучения, непосредственно используются для решения различных задач (с параметрами, на исследование и др.), для поиска идеи решения задачи или подзадачи.

Развитие знаний о Хакасии как о родном крае реализуется через уроки математики, где задачи по развитию специальных знаний совмещаются с задачами экономического и патриотического образования и воспитания.

Рабочая программа предназначена для реализации в общеобразовательном классе.

### Содержание учебного предмета.

№ темы	Название темы	Содержание темы	Количество часов
1	Рациональные неравенства и их системы	Линейные и квадратные неравенства, рациональные неравенства, системы рациональных неравенств <i>Контрольная работа №1</i>	15
2	Системы уравнений	Основные понятия, методы решения систем уравнений, системы уравнений как математические модели реальных ситуаций <i>Контрольная работа №2</i>	15
3	Числовые функции	Определение числовой функции, область определения и область значений функции, способы задания функции, свойства функций <i>Контрольные работы №3, 4</i>	25
4	Прогрессии	Определение числовой последовательности, арифметическая и геометрическая прогрессии <i>Контрольная работа №5</i>	16
5	Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей	Множества и операции над ними, комбинаторные задачи. Статистика-дизайн информации, простейшие вероятностные задачи <i>Контрольная работа №6</i>	12
6	Обобщающее повторение	<i>Итоговая контрольная работа</i>	16
7	Итого		99

Согласовано:  
Зам. директора:

**Календарно-тематическое планирование по алгебре в 9 классе**

№ урока	Дата по плану	Дата по факту	Содержание учебного материала	Форма контроля	Повторение	Оборудование
<b>Глава 1. Рациональные неравенства и их системы ( 15 часов)</b>						
1.	04.09.17		Линейные и квадратные неравенства (повторение)		Формулы сокращенного умножения	Учебник.
2.	07.09.		Линейные и квадратные неравенства (повторение)	Устная проверка	Формулы корней квадратных уравнений	
3.	07.09.		Линейные и квадратные неравенства (повторение)	Устная проверка	Способы разложения на множители	
4.	11.09.		Рациональные неравенства.	С.р.	Правила решения неравенств	Дидактический материал.
5.	14.09.		Рациональные неравенства			
6.	14.09.		Рациональные неравенства.	С.р.		Дидактический материал.
7.	18.09.		Рациональные неравенства	Взаимопроверка		
8.	21.09.		Множества и операции над ними			
9.	21.09.		Множества и операции над ними	Самоконтроль		
10.	25.09.		Множества и операции над ними			
11.	28.09.		Системы рациональных неравенств	Проверка учителем тетрадей с	Способы разложения на множители	Учебник
12.	28.09.		Системы рациональных неравенств	Устный опрос		

13.	02.10.17.		Системы рациональных неравенств.	С.р.	Метод интервалов	Дидактический материал.
14.	5.10.		Системы рациональных неравенств.	Самоконтроль	Формулы сокращенного умножения	
15.	05.10.		<b>Контрольная работа №1.</b> <b>«Рациональные неравенства и их системы»</b>	К.р.		Дидактический материал
<b>Глава 2. Системы уравнений. 15 часов.</b>						
16.	9.10.		Основные понятия.		Системы уравнений	Учебник.
17	12.10.		Основные понятия.	Фронтальный контроль		
18	12.10.		Основные понятия.	Устный опрос		Учебник.
19	16.10		Основные понятия.	С.Р.		Дидактический материал.
20	19.10.		Методы решения систем уравнений.	С.р.	Способы решения систем уравнений	Дидактический материал.
21	19.10.		Методы решения систем уравнений.	Взаимопроверка		
22	23.10.		Методы решения систем уравнений.	С.р.	Способ подстановки	.
23	26.10.		Методы решения систем уравнений.	Самоконтроль	Способ сложения	
24	26.10.		Методы решения систем уравнений			
25	6.11.17		Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.			
26	9.11.		Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	Устный опрос		Учебник.
27	9.11.		Системы уравнений как математические модели	Взаимный		

			реальных ситуаций	контроль		
28	13.11		Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. Самостоятельная работа	С.р.		Дидактический материал.
29	16.11.		Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	Проверка учителем тетрадей с дом. Заданием		Дидактический материал
30	16.11.		<b>Контрольная работа №3 «Системы уравнений»</b>	К.Р.		КИМы
<b>Глава 3. Числовые функции. 25 часов.</b>						
31	20.11.		Определение числовой функции. Область определения. Область значения.		Понятие функции	Учебник
32	23.11.		Определение числовой функции. Область определения. Область значения.	Фронтальный контроль	Решение неравенств методом интервалов	
33	23.11.		Определение числовой функции. Область определения. Область значения.			Дидактический материал.
34	27.11.		Определение числовой функции. Область определения. Область значения.	Устный опрос		
35	30.11.		Способы задания функции.			Дидактический материал
36	30.11.		Способы задания функции.	М. диктант		
37	4.12.17.		Способы задания функции.	Взаимопроверка		
38	7.12.		Свойства функций .	Самопроверка		
39	7.12.		Свойства функций .			Д.матер.
40	11.12.		Свойства функций .	опрос		
41	14.11.		Четные и нечетные функции.	Взаимопров.		



42	14.11.		Четные и нечетные функции.	Самопроверка		
43	18.12.		Четные и нечетные функции.	Устный опрос		
44	18.12.		Четные и нечетные функции.			Дидактический материал.
45	21.12.		Четные и нечетные функции		Квадратные уравнения	
46	21.12.		<b>Контрольная работа ( тест)</b> (пром. аттестация)	промежуточная аттестация	Квадратные уравнения	
47	25.12.		Функции $y = x^n$ , $n \in \mathbb{N}$ , ее свойства и график	Фронтальный опрос		
48	28.12.		Функции $y = x^n$ , $n \in \mathbb{N}$ , ее свойства и график	Взаимная проверка		
49	28.12.		Функция $y = x^{-n}$ , ее свойства и график	Самоконтроль		
50	11.01.18.		Функция $y = x^{-n}$ , ее свойства и график	Устный опрос		
51	11.01.		Функция $y = x^{-n}$ , ее свойства и график.	Математический диктант		
52	15.01.		Функция $y = \sqrt[3]{x}$ , ее свойства и график.	С.Р.		Дидакт. матер.
53	18.01.		Функция $y = \sqrt[3]{x}$ , ее свойства и график.	Взаимопроверка		
54	18.01.		Функция $y = \sqrt[3]{x}$ , ее свойства и график	Устный опрос		
55	22.01.		<b>Контрольная работа №4</b> <b>«Числовые функции»</b>	К.Р.		КИМы
<b>Глава 4. Прогрессии (16 час)</b>						

56	25.01		Числовые последовательности	Фронтальный контроль		Учебник
57	25.01.		Числовые последовательности	Устная проверка	Преобразование дробных выражений	Учебник
58	29.01.		Числовые последовательности	Опрос у доски		
59	1.02.18.		Числовые последовательности.	С.р.	Преобразование дробных выражений	Дидактический материал
60	1.02.		Арифметическая прогрессия	Устный контроль	Преобразование дробных выражений	
61	5.02.		Арифметическая прогрессия	Взаимная проверка	Преобразование дробных выражений	
62.	8.02.		Арифметическая прогрессия	Самоконтроль		
63	8.02.		Арифметическая прогрессия	С.р.		Дидактический материал
64	12.02.		Арифметическая прогрессия	Устный контроль		
65	15.02.		Геометрическая прогрессия	Фронтальный контроль	Степень числа	
66	15.02.		Геометрическая прогрессия .	С.р.		Дид.матер
67	19.02.		Геометрическая прогрессия	Взаимный контроль	Степень числа	
68	22.02.		Геометрическая прогрессия	М. диктант		
69	22.02.		Геометрическая прогрессия	Взаимоконтроль		

70	26.02.		Геометрическая прогрессия.	С.р.		
71	1.03.18.		<b>Контрольная работа № 5 «Прогрессии»</b>	К.р.		Д.матер.
<b>Глава 5.« Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей» 12 часов</b>						
72	1.03.		Комбинаторные задачи			
73	5.03.		Комбинаторные задачи	Устная проверка		
74	12.03.		Комбинаторные задачи	Взаимопроверка	Преобразование иррац. выражений	
75	15.03.		Статистика – дизайн информации	Самоконтроль		
76	15.03.		Статистика – дизайн информации	Самоконтроль		
77	19.03.		Статистика – дизайн информации	Устная проверка		
78	22.03.		Простейшие вероятностные задачи	Взаимопроверка		
79	22.03.		Простейшие вероятностные задачи	Взаимопроверка	Решение квадратных уравнений	
80	2.04.18.		Простейшие вероятностные задачи			
81	5.04.		Экспериментальные данные и вероятности событий	Устная проверка	Упрощение выражений	
82	5.04.		Экспериментальные данные и вероятности событий		Взаимопроверка	
83	9.04.		Экспериментальные данные и вероятности событий			
<b>Обобщающее повторение. (16час)</b>						
84	12.04.		Разложение на множители	Самоконтроль		
85	12.04.		Разложение на множители	Самоконтр.		

86	16.04.		Действия с дробями	Самоконтр.		
87	19.04.		Действия с дробями	Самоконтр.		
88	19.04.		Действия с дробями	Самоконтр.		
89	23.04.		Решение текстовых задач	Самоконтр.		
90	26.04.		<b>Контрольное тестирование по курсу 9 класса (пробный ОГЭ)</b>	Тест		
91	26.04.		Решение текстовых задач			
92	3.05.18.		Решение текстовых задач			
93	7.05.		Решение текстовых задач			
94	10.05.		Решение текстовых задач	Самоконтр.		
95	10.05.		Функции и их графики	Самоконтр.		
96	14.05.		тестирование	Тест		Д.матер.
97	17.05.		Линейные и квадратные неравенства	Самоконтр.		
98	17.05.		тестирование	тест		
99	21.05.		Системы уравнений	Самоконтр.		

## Требования к уровню подготовки учащихся

### *В результате изучения математики ученик должен*

#### **знать/понимать**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

## **АЛГЕБРА**

#### **уметь**

- 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 с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных 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 системы;
- 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 ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

## **ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

**знать/понимать**

- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;

**уметь**

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также 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;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;

### **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся.**

#### Оценка устных ответов учащихся.

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся демонстрирует полное понимание сути теории и свободно оперирует ей, творчески применяет теоретические знания на практике. При решении задач наблюдаются четко осознанные действия. Решает нестандартные задачи. Не допускает вычислительных ошибок. Умеет самостоятельно получать знания, работая с дополнительной литературой (учебником, компьютером, справочной литературой)

**Оценка 4** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов. Не задумываясь решает задачи по известному алгоритму, проявляет способность к самостоятельным выводам. Допускает вычислительные ошибки крайне редко и, если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов, то может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся запомнил большую часть теоретического материала, без которого невозможна практическая работа по теме. Решает самостоятельно только те практические задачи, в которых известен алгоритм, а остальные задания может выполнить только с помощью учителя и учащихся. Допускает много вычислительных ошибок.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3. Не может выполнить ни одного практического задания с применением данной теории.

#### **Оценка письменных контрольных работ.**

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**Оценка 3** ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

#### **Источники информации.**

- Программы по алгебре для 7 – 9 класса. Автор А.Г. Мордкович., М.: Мнемозина,
- А.Г. Мордкович. Алгебра – 9. Учебник.
- А.Г. Мордкович. Алгебра – 9. Задачник.
- Л.А. Александрова. Алгебра – 9. Самостоятельные работы. Под ред. А.Г. Мордковича.
- Л.А. Александрова. Алгебра – 9. Контрольные работы. Под ред. А.Г. Мордковича.
- А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская. Алгебра, 7 – 9. Тесты.
- Сборник заданий для ГИА. 9 класс.
- А.Г. Мордкович. Алгебра 7 – 9. Методическое пособие для учителя.
- А.Г. Мордкович, П.В. Семёнов. Алгебра – 9. Методическое пособие для учителя.

#### **Средства обучения:**

- Компьютер.
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.
- доска магнитная.
- комплект чертежных инструментов классных: линейка, транспортир, угольники, циркуль.