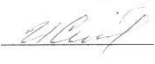


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Цалык»

Программа принята
на заседании ШМО

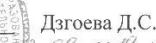
(протокол № _____ от _____ 20__ г.)

Согласовано
зам. директора по УВР

 Сидикова И.Б.



Утверждаю
Директор МБОУ СОШ с. Цалык

 Дзгоева Д.С.
(приказ № _____ от _____ 20__ г.)

Рабочая программа по учебному курсу

« Алгебра 8 класс »

Составил (а): учитель

Заурова
Татьяна
Сергеевна

с. Цалык, 2019 г.

Пояснительная записка

Статус документа

Рабочая программа разработана на основе

– Федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего образования.

– Примерной программы основного общего образования по математике.

Рекомендована Министерством образования и науки Российской Федерации.

Математика./ сост. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.- М.:Вентана-Граф, 2012г.

– Программы для общеобразовательных учреждений «Алгебра», 7 класс (А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.)

Календарно – тематический план ориентирован на использование учебника:

Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений/ А.Г.

Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко, М.: Вентана-Граф, 2013.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане:

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений

Российской Федерации отводит 102 часа для обязательного изучения

математики (модуль алгебра) в 8 классе основного общего образования, из расчета 3 учебных часа в неделю.

Структура документа

Одной из основных **целей** изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое мышление и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения алгебры школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе. Приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей. При этом использование математического языка позволяет развить у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представление об алгебре как части общечеловеческой культуры.

Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию.

Общая характеристика учебного предмета.

Содержание курса алгебры представлено в виде следующих разделов: «Алгебра», «Числовые множества», «Функции», «Элементы прикладной математики», «Алгебра в историческом развитии».

Содержание раздела «Алгебра» формируют 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.

Содержание раздела «Числовые множества» нацелено на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Материал раздела развивает понятие о числе, которое связано с изучением действительных чисел.

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 алгебры в 8 классе

Алгебраические выражения

Ученик **научится:**

оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;

оперировать понятием квадратного корня, 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.

Ученик **получит возможность:**

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

Уравнения

Ученик **научится:**

решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений 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.

Ученик **получит возможность:**

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.

Числовые множества

Ученик **научится:**

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

Ученик **получит возможность:**

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

Функции

Ученик **научится:**

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;

Ученик получит возможность:

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 решения математических задач из различных разделов курса.

Формы организации учебного процесса:

Технологии: дифференцированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Формы проведения занятий: лекции, комбинированные уроки, практикумы, повторительно-обобщающие уроки.

Обучение несет деятельностный характер, акцент делается на обучение через практику, продуктивную работу учащихся в малых группах, использование межпредметных связей, развитие самостоятельности учащихся и личной ответственности за принятие решений. Будут созданы условия для самореализации школьников: участие в соревнованиях, презентациях, семинарах, конкурсах, олимпиадах, что должно способствовать активизации их самостоятельной деятельности, развитию креативности и формированию функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах.

Разноуровневое обучение позволит каждому ученику приобрести предметную компетентность, достичь соответствующего уровня планируемых результатов, развить коммуникативные способности, овладеть навыками коллективной деятельности, научиться работать самостоятельно с учебным материалом.

Тематическое планирование. Алгебра. 8 класс

(3 часа в неделю, всего 105 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количеств о часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
Глава 1 Рациональные выражения		44	
1	Рациональные дроби	2	<i>Распознавать</i> целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности; <i>свойства:</i> основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений, функции $y = \frac{k}{x}$; <i>правила:</i> сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень; <i>условие равенства дроби нулю.</i> <i>Доказывать</i> свойства степени с целым показателем. <i>Описывать</i> графический метод решения уравнений с одной переменной. <i>Применять</i> основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей. Приводить дроби к новому (общему) знаменателю. Находить сумму, разность, произведение и частное дробей. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений. <i>Решать</i> уравнения с переменной в знаменателе дроби.
2	Основное свойство рациональной дроби	3	
3	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	3	
4	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	6	
	Контрольная работа № 1	1	
5	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	4	
6	Тождественные преобразования рациональных выражений	7	
	Контрольная работа № 2	1	
7	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	3	
8	Степень с целым отрицательным показателем	4	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
9	Свойства степени с целым показателем	5	<i>Применять</i> свойства степени с целым показателем для преобразования выражений. <i>Записывать</i> числа в стандартном виде. <i>Выполнять</i> построение и чтение графика функции $y = \frac{k}{x}$
10	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	4	
	Контрольная работа № 3	1	
Глава 2 Квадратные корни. Действительные числа		25	
11	Функция $y = x^2$ и её график	3	<i>Описывать:</i> понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами. <i>Распознавать</i> рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел. <i>Записывать</i> с помощью формул свойства действий с действительными числами. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств; <i>свойства:</i> функции $y = x^2$, арифметического квадратного корня, функции $y = \sqrt{x}$. Доказывать свойства арифметического квадратного корня. <i>Строить</i> графики функций $y = x^2$ и $y = \sqrt{x}$. <i>Применять</i> понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений.
12	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	3	
13	Множество и его элементы	2	
14	Подмножество. Операции над множествами	2	
15	Числовые множества	2	
16	Свойства арифметического квадратного корня	4	
17	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	5	
18	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	3	
	Контрольная работа № 4	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
			Упрощать выражения, содержащие арифметические квадратные корни. Решать уравнения. Сравнить значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами
Глава 3 Квадратные уравнения		26	
19	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	3	<i>Распознавать</i> и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов. <i>Описывать</i> в общем виде решение неполных квадратных уравнений. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения; <i>свойства</i> квадратного трёхчлена; <i>теорему</i> Виета и обратную ей теорему. <i>Записывать</i> и доказывать формулу корней квадратного уравнения. Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта. <i>Доказывать теоремы:</i> Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом. <i>Описывать</i> на примерах метод замены переменной для решения уравнений. <i>Находить</i> корни квадратных уравнений различных видов. Применять теорему Виета
20	Формула корней квадратного уравнения	4	
21	Теорема Виета	3	
	Контрольная работа № 5	1	
22	Квадратный трёхчлен	3	
23	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	5	
24	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	6	
	Контрольная работа № 6	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
			и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным. Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций
Повторение и систематизация учебного материала		10	
Упражнения для повторения курса 8 класса		9	
Контрольная работа № 7		1	

Оценочные средства (оценочные материалы) и методические материалы
рабочей программы по алгебре и геометрии

класс 8

класс	Учебный предмет/программа	Методические рекомендации, поурочные разработки	Оценочные средства(оценочные материалы, КИМы)	Учебник	Электронные материалы, дополнительные материалы
8	Алгебра.Примерные рабочие программы.Предметная линия учебников. с использованием авторской программы А.Г. Мерзляка. Геометрия.Предметная линия учебников геометрии А.Г. Мерзляк В.Б. Полонский	Алгебра .Рабочие программы.Предметная линия учебников Мерзляк . Полонский В.Б. 8 класс Геометрия. Предметная линия учебников геометрии А.Г. Мерзляк В.Б. Полонский М.С. Якир. Рабочие программы	1.Алгебра Дидактические материалы 8кл. А.Г Мерзляк. 2.Методические пособия 8 кл. А.Г. Мерзляк 3. Тесты А.Г. Мерзляк Геометрия. 1.Дидактические материалы 2. Тесты. . 3 Геометрические диктанты	Алгебра 8 Кл. к. Мерзляк . В.Б. Полонский. «Вентана Граф» Геометрия 8 кл. А.Г. Мерзляк В.Б. Полонский «Вентана Граф» 2013	