

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и учебного плана МКОУ «СОШ а. Эрсакон»; примерных программ по математике; примерной программы общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы (авторы Ю.М. Колягин и др., – М: «Просвещение», 2016)

ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ АЛГЕБРЫ

Изучение алгебры в 8 классе направлено на достижение следующих целей:

формирование прочных и осознанных математических знаний и умений, необходимых учащимся в повседневной жизни и будущей трудовой деятельности;

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;

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 части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса;

развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

Общая характеристика учебного предмета.

Алгебра. Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся 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. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану МКОУ «СОШ а. Эрсакон» на изучение алгебры в 8 классе отводится 68 часа из расчета 2 ч в неделю.

Уровень обучения – базовый.

Ведущими методами обучения предмету планируется использовать: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: дифференцированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

В рабочую программу внесены следующие изменения: изучение главы 2 «Приближенные вычисления» переносится из 2 четверти в 4-ю, так как изучение темы «Площади фигур» в курсе геометрии предполагает, что учащимся уже известно понятие «арифметический квадратный корень».

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

Осуществление представленной рабочей программы предполагает использование следующего учебно-методического комплекта:

1. Программа общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.М. Колягин, и др. М: «Просвещение», 2016)
2. Алгебра: Учебник для 8 кл. общеобразовательных учреждений/Ю.М.Колягин, и др.-11-е изд.-М.: Просвещение, 2016.
3. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса/ Жохов, Макарычев, Просвещение, 2007 г.
4. Изучение алгебры в 7-9 классах: Кн. для учителя/ Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров, М.В. Ткачева и др.-М.: Просвещение, 2002.
5. Алгебра .8 класс: Поурочные планы (по учебнику Ю.М.Колягини др.)
6. Контрольно-измерительные материалы Алгебра 8.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

В результате изучения алгебры в 8 классе ученик должен:

иметь понятие о неравенстве; уметь решать неравенства, уметь выполнять преобразование неравенств;

знать понятие погрешности, выполнять приближенные вычисления;

уметь вычислять квадратные корни;

знать формулы корней квадратного уравнения и уметь ими пользоваться;

иметь представление о квадратичной функции, уметь строить график;

уметь решать квадратные неравенства;

иметь представление о великих мыслителях и их вкладе в развитие математики.

Учащиеся 8 класса должны обладать следующими знаниями и умениями:

знать, какие выражения называют числовыми неравенствами

знать основные свойства числовых неравенств

Уметь складывать и умножать числовые неравенства.

Знать, какие неравенства называют строгими и нестрогими.

Знать, что называют решением неравенства с одним неизвестным.

Уметь решать неравенства

Уметь решать системы неравенств, записывать в виде числовых промежутков, изображать множество решений.

Уметь решать неравенства и системы неравенств.

Уметь применять свойства при упрощении выражений

Знать, что называют корнями уравнения, уметь решать квадратные уравнения

Овладеть методом выделения полного квадрата.

Уметь применять т. Виета при решении уравнений

Уметь вводить переменную, переводить условие на математический язык, решить уравнение, соотнести полученный результат с условием задачи

Уметь описывать свойства параболы, строить график

Овладеть новым способом решения неравенств.

Содержание курса

Неравенства. Положительные и отрицательные числа	14 ч
Приближенные вычисления	10 ч
Квадратные корни	8 ч
Квадратные уравнения	14 ч
Квадратичная функция	8 ч
Квадратные неравенства	14 ч
Итого	68 ч

Календарно-тематический план. Алгебра 8 класс.

№	Тема урока	Кол-во часов	Планируемые результаты обучения	Форма контроля	Вид контроля	Дата	Коррекция
Неравенства. Положительные и отрицательные числа (14 ч)							
1	Повторение. Положительные и отрицательные числа	1	Описывать множество рациональных чисел. Выполнять вычисления с рациональными числами. Сравнить и упорядочивать рациональные числа	Урок формирования и применения знаний, умений, навыков	Работа у доски и в тетрадях	03.09	
2	Числовые неравенства	1	Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; применять свойства неравенств в ходе решения задач	Урок ознакомления с новым материалом	Работа у доски, математический диктант	08.09	
3	Основные свойства числовых неравенств	1	Формулировать основные свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; применять свойства неравенств в ходе решения задач	Урок ознакомления с новым материалом	Фронтальный опрос, работа в парах, работа у доски в тетрадях	10.09	
4	Сложение и умножение неравенств.	1	Формулировать свойства сложения и умножения числовых неравенств, уметь их применять к решению задач.	Урок ознакомления с новым материалом	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом	13.09	
5	Строгие и нестрогие неравенства.	1	Формулировать понятия строгого и нестрого неравенства	Урок ознакомления с новым материалом	Фронтальный опрос, работа в парах, работа у доски в	16.09	

					тетрадах		
6	Неравенства с одним неизвестным	1	Уметь решать линейные неравенства с одним неизвестным	Урок ознакомления с новым материалом	Работа у доски, математический диктант	20.09	
7	Решение неравенств	1		Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	Работа у доски и в тетрадах	23.09	
8	Контрольная работа №1 по теме: «Положительные и отрицательные числа»	1	Научиться применять приобретенные знания, умения и навыки на практике	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Написание контрольной работы	27.09	
9	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки	1	Знать понятия системы, решения системы, числового промежутка, уметь решать системы линейных неравенств с одним неизвестным	Урок ознакомления с новым материалом	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом	30.09	
10	Решение систем неравенств	1	Уметь решать системы линейных неравенств с одним неизвестным, находить целые решения системы, применять к решению текстовых задач	Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	Работа у доски, математический диктант	04.10	
11	Выполнение упражнений по теме: «Решение систем неравенств»	1		Урок закрепления изученного материала	Индивидуальная работа (карточки-задания), работа у доски	07.10	
12	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие	1	Знать определение и геометрический смысл модуля, уметь решать простые уравнения и	Урок ознакомления	Работа с текстом	11.10	

	модуль		неравенства, содержащие модуль	с новым материалом	учебника, фронтальная работа с классом			
13	Выполнение упражнений по теме: «Уравнения и неравенства, содержащие модуль»	1		Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	Работа у доски и в тетрадях	14.10		
14	Контрольная работа №2 по теме: «Уравнения и неравенства, содержащие модуль»	1	Научиться применять приобретенные знания, умения и навыки на практике	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Написание контрольной работы	18.10		
Приближенные вычисления (10 ч)								
15	Приближенные значения величин. Погрешность приближения	1	Знать понятие приближенного числа, как показателя точности и качества приближения. Использовать разные формы записи приближенных значений; делать выводы о точности приближения по их записи.	Урок ознакомления с новым материалом	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом	21.10		
16	Оценка погрешности	1	Знать понятие, уметь округлять числа и оценивать погрешность	Урок ознакомления с новым материалом	Фронтальный опрос, работа в парах, работа у доски в тетрадях	08.11		
17	Округление чисел	1	Знать понятия, уметь округлять числа и оценивать погрешность	Урок ознакомления с новым материалом	Работа у доски, математический диктант	11.11		
18	Относительная погрешность	1	Знать понятия относительной погрешности, уметь вычислять	Урок ознакомления с новым материалом	Работа с текстом учебника, фронтальная	15.11		

					работа с классом		
19	Практические приемы приближенных вычислений	1	Знать алгоритм составления программ для выполнения простейших операций. Выполнять вычисления с реальными данными. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений.	Урок ознакомления с новым материалом	Фронтальный опрос, работа в парах, работа у доски в тетрадах	18.11	
20	Простейшие вычисления на микрокалькуляторе	1		Урок ознакомления с новым материалом	Работа у доски и в тетрадах	22.11	
21	Действия с числами, записанными в стандартном виде	1	Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнить числа и величины, записанные с использованием степени 10.	Урок ознакомления с новым материалом	Работа у доски и в тетрадах, самостоятельная работа	25.11	
22	Вычисления на мк степени и числа, обратного данному	1	Знать алгоритм составления программ для выполнения простейших операций. Выполнять вычисления с реальными данными. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений.	Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	Работа у доски и в тетрадах	29.11	
23	Последовательное выполнение операции на мк	1	Знать алгоритм составления программ для выполнения простейших операций. Выполнять вычисления с реальными данными. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений.	Урок закрепления изученного материала	Работа у доски и в тетрадах	02.12	
24	Контрольная работа №3 по теме: «Приближенные вычисления»	1	Научиться применять приобретенные знания, умения и навыки на практике	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Написание контрольной работы	06.12	
Квадратные корни (8 ч)							
25	Арифметический	1	Формулировать определение квадратного корня из числа. Формулировать	Урок ознакомления	Работа с текстом	09.12	

	квадратный корень		определение арифметического квадратного корня, уметь находить значение квадратного корня, арифметического квадратного корня	с новым материалом	учебника, фронтальная работа с классом		
26	Действительные числа	1	Приводить примеры иррациональных чисел; распознавать иррациональные и рациональные числа; изображать числа точками координатной прямой. Описывать множество действительных чисел. Представлять действительные числа бесконечными десятичными дробями. Сравнить действительные числа	Урок ознакомления с новым материалом	Фронтальный опрос, работа в парах, работа у доски в тетрадях	13.12	
27	Квадратный корень из степени	1	Доказывать свойства арифметических квадратных корней (квадратный корень из степени), применять их к преобразованию выражений	Урок ознакомления с новым материалом	Работа у доски и в тетрадях	16.12	
28	Квадратный корень из произведения	1	Доказывать свойства арифметических квадратных корней (квадратный корень из произведения), применять их к преобразованию выражений	Урок ознакомления с новым материалом	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом	20.12	
29	Квадратный корень из дроби	1	Доказывать свойства арифметических квадратных корней (квадратный корень из дроби), применять их к преобразованию выражений	Урок ознакомления с новым материалом	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом	23.12	
30	Выполнение упражнений по теме: «Квадратный корень из дроби»	1	Научиться применять на практике теоритический материал	Урок формирования и применения знаний, умений, навыков	Работа у доски и в тетрадях	10.01	
31	Выполнение упражнений по теме: «Свойства	1		Урок закрепления изученного	Работа у доски, математическ	13.01	

	квадратного корня»			материала	ий диктант		
32	Контрольная работа №4 по теме: «Свойства квадратного корня»	1	Научиться применять приобретенные знания, умения и навыки на практике	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Написание контрольной работы	17.01	
Квадратное уравнение (14 ч)							
33	Квадратное уравнение и его корни	1	Знать определение и коэффициенты квадратного уравнения. Распознавать квадратные уравнения. Уметь решать простейшие квадратные уравнения (разложением на множители)	Урок ознакомления с новым материалом	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом	20.01	
34	Выполнение упражнений по теме: «Квадратное уравнение и его корни»	1		Урок закрепления изученного материала	Работа у доски и в тетрадях	24.01	
35	Неполные квадратные уравнения	1	Уметь раскрывать скобки, приводить подобные члены, закрепить вычислительные навыки	Урок ознакомления с новым материалом	Фронтальный опрос, работа в парах, работа у доски в тетрадях	27.01	
36	Метод выделения полного квадрата	1	Уметь преобразовывать квадратное уравнение к квадрату суммы и разности	Урок ознакомления с новым материалом	Работа у доски, математический диктант	31.01	
37	Решение квадратных уравнений	1	Знать формулы нахождения корней квадратного уравнения, уметь определять количество корней и решать уравнения. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам.	Урок ознакомления с новым материалом	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом	03.02	
38	Теорема Виета. Приведённое квадратное	1	Знать теорему Виета и обратную к ней,	Урок ознакомления	Работа с текстом	07.02	

	уравнение		уметь применять при решении.	с новым материалом	учебника, фронтальная работа с классом		
39	Теорема Виета. Приведённое квадратное уравнение. Проверочная работа	1		Урок закрепления изученного материала	Работа у доски и в тетрадях, самостоятельная работа	10.02	
40	Уравнения, сводящиеся к $3x^2 + 1 = 0$ квадратным	1	Уметь преобразовывать уравнений к квадратному виду с помощью замены переменной	Урок ознакомления с новым материалом	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом	14.02	
41	Уравнения, сводящиеся к квадратным. Дробно-рациональные уравнения сводящиеся к квадратным	1		Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	Фронтальный опрос, работа в парах, работа у доски в тетрадях	17.02	
42	Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение квадратных уравнений	1		Урок закрепления изученного материала	Работа у доски и в тетрадях, самостоятельная работа	21.02	
43	Контрольная работа №5 по теме: «Квадратное уравнение»	1	Научиться применять приобретенные знания, умения и навыки на практике	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Написание контрольной работы	24.02	
44	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	Уметь составлять и решать задачи с помощью квадратных уравнений	Урок ознакомления с новым материалом	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом	28.02	

45	Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени	1	Уметь решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени	Урок ознакомления с новым материалом	Фронтальный опрос, работа в парах, работа у доски в тетрадях	03.03		
46	Контрольная работа по теме: «Решение задач с помощью квадратных уравнений»	1	Научиться применять приобретенные знания, умения и навыки на практике	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Написание контрольной работы	07.03		
Квадратичная функция (8 ч)								
47	Определение квадратичной функции	1	Знать определение и свойства квадратичной функции. Распознавать вид квадратичной функции.	Урок ознакомления с новым материалом	Работа у доски и в тетрадях	10.03		
48	Функция $y=x^2$	1	Знать определение и свойства квадратичной функции вида $y=x^2$, уметь строить график, описывать свойства функции	Урок ознакомления с новым материалом	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом	14.03		
49	Функция $y=ax^2$	1	$y=ax^2$, уметь строить график, описывать свойства функции	Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	Работа у доски, математический диктант	17.03		
50	Выполнение упражнений по теме: «Квадратичная функция»	1		Урок закрепления изученного материала	Работа у доски и в тетрадях, самостоятельная работа	28.03		
51	Функция $y=ax^2+bx+c$	1	Знать определение и свойства квадратичной функции вида	Урок ознакомления	Фронтальный опрос, работа	31.03		

			$y = ax^2 + bx + c$	с новым материалом	в парах, работа у доски в тетрадях			
52	Выполнение упражнений по теме: «Квадратичная функция»	1		Урок закрепления изученного материала	Работа у доски и в тетрадях, самостоятельная работа	04.04		
53	Построение графика квадратичной функции	1	Уметь строить и преобразовывать параболу.	Урок ознакомления с новым материалом	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом	07.04		
54	Контрольная работа №6 по теме: «Квадратичная функция»	1	Научиться применять приобретенные знания, умения и навыки на практике	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Написание контрольной работы	11.04		
Квадратные неравенства (14 ч)								
55	Квадратное неравенство и его решение	1	Распознавать квадратные неравенства. Знать определение и количество решений квадратного неравенства.	Урок ознакомления с новым материалом	Работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом	14.04		
56	Выполнение упражнений по теме: «Квадратные неравенства»	1		Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	Фронтальный опрос, работа в парах, работа у доски в тетрадях	18.04		
57	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной	1	Решать квадратные неравенства, используя графические представления.	Урок овладения новыми	Работа у доски, математическ	21.04		

	функции			знаниями, умениями, навыками	ий диктант		
58	Выполнение упражнений по теме: «Квадратные неравенства»	1		Урок закрепления изученного материала	Работа у доски и в тетрадях, самостоятельная работа	25.04	
59	Метод интервалов	1	Решать квадратные неравенства методом интервалов. Уметь разбивать координатную прямую на интервалы.	Урок ознакомления с новым материалом	Фронтальный опрос, работа в парах, работа у доски в тетрадях	28.04	
60	Выполнение упражнений по теме: «Метод интервалов»	1		Урок закрепления изученного материала	Работа у доски и в тетрадях, самостоятельная работа	05.05	
61	Исследование квадратного трехчлена	1	Исследовать квадратный трехчлен по дискриминанту и коэффициентам	Урок ознакомления с новым материалом	Фронтальный опрос, работа в парах, работа у доски в тетрадях	10.05	
62	Контрольная работа №7 по теме: «Квадратные неравенства»	1	Научиться применять приобретенные знания, умения и навыки на практике	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Написание контрольной работы	12.05	
63	Выполнение упражнений по теме: «Решение систем неравенств»	1		Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	Работа у доски и в тетрадях	16.05	

64	Выполнение упражнений по теме: «Решение задач на составление систем уравнений»	1		Урок формирования и применения знаний, умений, навыков	Работа у доски, математический диктант	18.05	
65	Решение систем уравнений	1		Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	Индивидуальная работа (карточки-задания), работа у доски	19.05	
66	Итоговая контрольная работа	1		Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Написание контрольной работы	23.05	
67	Анализ контрольной работы	1		Урок обобщения и систематизации знаний	Разбор ошибок	26.05	
68	Коррекция знаний, умений и навыков	1		Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Работа у доски и в тетрадях	30.05	

Всего: 68 ч.

Итого: 7 контрольных работ и 1 итоговая контрольная работа. Всего: 8

Учитель: Ашибокова Ф. М. _____