

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Тыва

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа села Аянгаты Барун-Хемчикского района

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР
МБОУ СОШ с.Аянгаты

 /Ооржак Е.С./
Приказ № от « 4 » 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ
с.Аянгаты

 Шокар О.Б./
Приказ № от « 8 » 08 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Алгебра»

для обучающихся 8 класса

Уровень образования: основное общее образование

Уровень: базовый

Количество часов в неделю 3 часа

Количество часов в год :102 часов

Учитель: Кок-оол Сайлыкмаа Апрельевна

Категория: нет

с.Аянгаты ,2024г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре 8 класса авторов А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. составлена на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №283-ФЗ;
- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования
- примерной основной образовательной программы основного общего образования.

Место учебного предмета в учебном плане

Данная рабочая программа по алгебре для 8 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Математика» изучается с 5-го по 9-й класс в виде следующих учебных курсов: 5–6 класс – «Математика», 8–9 класс – «Алгебра» и «Геометрия».

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 8 классе 102 часа в год (3 часа в неделю)

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного

Предмета

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
 - выполнять вычисления с действительными числами;
 - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
 - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
 - проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
 - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - выполнять операции над множествами;
 - исследовать функции и строить их графики;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
 - решать простейшие комбинаторные задачи.

Содержание учебного предмета Алгебра

Рациональные выражения

Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители.

Квадратные корни. Действительные числа

Изучается понятия иррационального и действительного числа. Вводится понятие арифметического квадратного корня, которое делает операцию извлечения корня однозначной. Кроме этого рассматриваются свойства, следующие из определения арифметического квадратного корня: подкоренное выражение принимает только неотрицательные значения; значения арифметического квадратного корня – неотрицательное число.

На начальном этапе изучения, данная тема является сложной для учащихся в плане понимания, что квадратный корень существует из любого неотрицательного числа.

В данном разделе так же изучаются множества и их элементы. Понятие множества является одним из основных понятий математики. Определение этого понятия не даётся, но можно провести параллель между такими геометрическими понятиями как точка, прямая, плоскость.

Учащиеся на интуитивном уровне хорошо воспримут понятие множество, если будет приведено много разнообразных примеров.

Пустое множество – объект достаточно абстрактный. Поэтому важно приводить несколько примеров. Сложность может возникнуть при разъяснении того, что пустое множество является подмножеством любого множества, потому что данный факт нельзя проиллюстрировать с помощью диаграмм Эйлера. Происходит обобщение операций пересечения и объединения множеств.

Внимание учащихся обращается на то, что слово «множество» не является синонимом слова «много». Данный раздел формирует у учащихся навык «чтения» множеств, путём записи в виде множества нескольких решений одного уравнения либо системы уравнений.

Квадратные уравнения

Изучаются понятия уравнение первой степени, для уже изученных в 7 классе линейных уравнений и уравнения второй степени.

Формируется умение строить график квадратного. Введение графических образов даёт возможность наглядно исследовать вопрос о числе решений квадратного уравнения. Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения квадратных уравнений. Значительно расширяется круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры.

Итоговое повторение.

Тематическое планирование

Рабочая программа содержит :

№п/п	Наименование тем	Всего часов
1	Рациональные выражения	42
2	Квадратные корни. Действительные числа	26
3	Квадратные уравнения	24
4	Повторение и систематизация учебного материала	10
	ВСЕГО	102

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения
образовательного процесса
по предмету «Алгебра»
8 класс**

Оснащение процесса обучения алгебре обеспечивается библиотечным фондом печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами.

Библиотечный фонд

1. Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018.

Технические средства обучения

- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор;

Информационное сопровождение:

- Сайт ФИПИ;
- <http://www.alleng.ru>
- <http://www.proskolu.ru/org>
- www.metod-kopilka.ru
- <http://festival.1september.ru>
- <http://pedsovet.org>
- <http://www.1september.ru/>

Формы и средства контроля по предмету

Основными формами контроля являются:

- устный опрос;
- диагностические работы;
- тестовые задания;
- самостоятельные работы.
- Контрольные работы

В конце учебного года проводится комбинированная письменная контрольная работа и комплексная работа на межпредметной основе.

Планируемые результаты

Алгебраические выражения

Учащийся научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с натуральными показателями;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Учащийся получит возможность:

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

Уравнения

Учащийся научится:

- решать линейные уравнения 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.

Учащийся 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.

Функции

Учащийся научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики линейной 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;

Учащийся 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 для решения математических задач из раз личных разделов курса.

ПОУРОЧНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АЛГЕБРЕ

(8 КЛАСС УМК МЕРЗЛЯК ФГОС 3 часа в неделю)

№	Тема урока (Тип урока)	Количество часов	Дата проведения		Примечание
			По плану	Фактически	
Глава 1. Рациональные выражения (42 часа)					
1	Повторение	1	03.09.2024		
2	Повторение		04.09.2024		
3	Рациональные дроби		05.09.2024		
2	Рациональные дроби: область допустимых значений переменной	1	10.09.2024		
3	Основное свойство рациональной дроби.	1	11.09.2024		
4	Основное свойство рациональной дроби.	1	12.09.2024		
5	Основное свойство рациональной дроби.	1	17.09.2024		
6	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	18.09.2024		
7	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	19.09.2024		
8	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	24.09.2024		
9	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	25.09.2024		
10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	26.09.2024		
11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	01.10.2024		
12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	02.10.2024		
13	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	03.10.2024		
14	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	08.10.2024		

15	Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби и их свойства»	1	08.10.2024		
16	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	09.10.2024		
17	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	10.10.2024		
18	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	15.10.2024		
19	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	16.10.2024		
20	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	22.10.2024		
21	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	23.10.24		
22	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	24.10.24		
23	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	05.11.2024		
24	Контрольная работа № 2 по теме «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений»	1	07.11.2024		
25	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1	12.11.2024		
26	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1	14.11.2024		
27	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1	15.11.2024		
28	Степень с целым отрицательным показателем	1	19.11.2024		
29	Степень с целым отрицательным показателем	1	21.11.2024		
30	Степень с целым отрицательным показателем	1	22.11.2024		
31	Степень с целым отрицательным показателем	1	26.11.2024		
32	Свойства степени с целым показателем.	1	28.11.2024		
33	Свойства степени с целым показателем.	1	29.11.2024		
34	Свойства степени с целым показателем.	1	03.12.2024		
35	Свойства степени с целым показателем.	1	05.12.		

36	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1	06.12.2024		
37	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1	10.12.2024		
38	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1	12.12.2024		
39	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1	13.12.2024		
40	Повторение и систематизация учебного материала	1	17.12.2024		
41	Повторение и систематизация учебного	1	19.12.2024		
42	Контрольная работа № 3 по теме «Рациональные уравнения. Степень с целым показателем. Функция обратная пропорциональность и её график»	1	20.12.2024		
Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа (26 часов)					
43	Функция $y=x^2$ и её график	1	26.12.2024		
44	Функция $y=x^2$ и её график	1	27.12.2024		
45	Функция $y=x^2$ и её график	1	09.01.2025		
46	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	10.01.2025		
47	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	14.01.2025		
48	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	16.01.2025		
49	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	17.01.2025		
50	Множество и его элементы	1	21.01.2025		
51	Множество и его элементы	1	23.01.2025		

52	Подмножество. Операции над множествами	1	24.01.2025		
53	Подмножество. Операции над множествами	1	28.01.2025		
54	Числовые множества	1	30.01.2025		
55	Числовые множества	1	31.01.2025		
56	Свойства арифметического квадратного корня	1	04.02.2025		
57	Свойства арифметического квадратного корня	1	06.02.2025		
58	Свойства арифметического квадратного корня	1	07.02.2025		
59	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1	11.02.2025		
60	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1	13.02.2025		
61	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1	14.02.2025		
62	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1	18.02.2025		
63	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1	20.02.2025		
64	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1	21.02.2025		
65	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1	25.02.2025		
66	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1	27.02.2025		
67	Повторение и систематизация учебного материала	1	28.02.2025		
68	Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные корни»	1	04.03.2025		
Глава 3. Квадратные уравнения (24 часа)					
69	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1	07.03.2025		
70	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1	11.03.2025		
71	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1			
72	Формула корней квадратного уравнения.	1	13.03.2025		

73	Формула корней квадратного уравнения.	1	14.03.2025		
74	Формула корней квадратного уравнения.	1	18.03.2025		
75	Формула корней квадратного уравнения.	1	20.03.2025		
76	Теорема Виета.	1	21.03.2025		
77	Теорема Виета.	1	01.04.2025		
78	Теорема Виета.	1	03.04.2025		
79	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения. Теорема Виета»	1	04.04.2025		
80	Квадратный трёхчлен	1	08.04.2025		
81	Квадратный трёхчлен	1	10.04.2025		
82	Квадратный трёхчлен	1	11.04.2025		
83	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	15.04.2025		
84	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	17.04.2025		
85	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	18.04.2025		
86	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	22.04.2025		
87	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	24.04.2025		
88	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	24.04.2025		
89	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	25.04.2025		
90	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	29.04.2025		
91	Повторение и систематизация учебного материала	1	06.05.2025		
92	Контрольная работа № 6 по теме «Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Решение задач с помощью рациональных уравнений.»	1	13.05.2025		
Повторение и систематизация учебного материала (10 часов)					

93	Повторение. Степень с целым показателем	1	16.05.2025		
94	Повторение. Преобразование рациональных выражений.	1	20.05.2025		
95	Повторение. Преобразование рациональных выражений.	1	22.05.2025		
96	Повторение. Квадратные корни.	1	23.05.2025		
97	Повторение. Квадратные корни.	1	27.05.2025		
98	Повторение. Квадратные уравнения. Теорема Виета.	1			
99	Повторение. Квадратные уравнения. Теорема Виета.	1			
100	Повторение. Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			
101	Повторение. Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			
102	Итоговая контрольная работа	1	29.05.2025		
	Итого	102 часов			

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

