

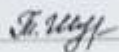
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя школа № 1 муниципального образования «Город Майкоп»

«РАССМОТРЕНО»

на школьном методическом
объединении учителей

математики
Пр. № 5 от «27» 04 2021 г.

Руководитель МО

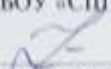


Шукова Т.Л.

«СОГЛАСОВАНО»

Замдиректора по УВР

МБОУ «СП №11»


Кудрявцева Н.В.

«27» 04 2021 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор МБОУ «СП №11»


Гаченко Н.В.

Пр. № 3 от «23» 04 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре (Макарычев Ю.Н.)

8 класс

2020 -2021 учебный год

г. Майкоп

Рабочая программа по Алгебре для 8 класса составлена с использованием нормативно-правовой базы:

- Федерального Закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года №273 «Об образовании в Российской Федерации» в действующей редакции на 6.03.2019);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, приказ МО и НРФ №1897 от 17.12.2010;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации» от 17 декабря 2010 года № 1897.
- Примерной программой по учебным предметам по математике. – М.: Просвещение, 2017;
- Основной образовательной программы основного общего образования ООП ООО МБОУ «СШ №11»;
- Учебного плана МБОУ «СШ №11».

Для реализации данной программы используется Учебно-методический комплект: Алгебра, учебник для 8 класса для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков и др. – М.: Просвещение, 2017.

Рабочая программа полностью отражает основные идеи и предметные темы ФГОС основного общего образования. В соответствии с базисным учебным планом на изучение алгебры в 8 классе отводится 3 ч в неделю, всего 105 часа в течение всего года обучения, необходимых для реализации общеобразовательного уровня.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа обеспечивает достижения определенных результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностными результатами изучения предмета «Алгебра» являются следующие качества:

- независимость мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математической задачи;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметными результатами изучения курса «Алгебра» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.), преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, используя для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты обучения «Алгебры» в 8 классе перечислены в следующей таблице.

В процессе обучения выпускники 8 класс (алгебра)		По кодификатору	
научатся	получат возможность научиться	УУД	Чтение: работа с информацией
Раздел «Действительные числа»			
<p>характеризовать множество целых чисел, множество рациональных чисел, описывать соотношение между этими множествами;</p> <p>решать типовые задачи на делимость;</p> <p>сравнивать и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами, вычислять значения степеней с целым показателем;</p> <p>формулировать определение квадратного корня из неотрицательного числа;</p> <p>использовать график функции $y = x^2$ для нахождения значений квадратных корней;</p> <p>вычислять точные и приближенные значения корней;</p> <p>приводить примеры иррациональных чисел; распознавать рациональные и иррациональные числа; изображать числа точками координатной прямой;</p> <p>находить десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел; сравнивать и упорядочивать действительные числа.</p>	<p>решать задачи на делимость с использованием кругов Эйлера, принципа Дирихле;</p> <p>исследовать свойства квадратного корня, проводя числовые эксперименты с использованием калькулятора.</p>	<p>ЛГ-13, ЛЛ-02, ЛЛ-03, КО-02, КГ-02, ПЛ-01, РУ-02, РУ-03</p>	<p>Т1-01, Т1-03, Т1-04, Т1-06, Т1-07, Т1-11 Т2-05, Т2-07, Т2-16 Т3-04, Т3-12</p>
Раздел «Измерения, приближения, оценки»			
<p>находить, анализировать, сопоставлять числовые характеристики объектов окружающего мира;</p> <p>использовать запись числа в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире;</p> <p>сравнивать числа и величины, записанные в стандартном виде, и выполнять действия с ними;</p> <p>выполнять вычисления с реальными данными, округлять действительные числа, выполнять прикидку и оценку результатов вычислений.</p>	<p>использовать разные формы записи приближенных значений;</p> <p>делать выводы о точности приближения по их записи.</p>	<p>ЛГ-13, ЛЛ-02, ЛЛ-03, КО-02, КГ-02, ПЛ-01, РУ-02, РУ-03</p>	<p>Т1-01, Т1-03, Т1-04, Т1-06, Т1-07, Т1-11 Т2-05, Т2-07, Т2-16 Т3-04, Т3-12</p>
Раздел «Алгебраические дроби»			
<p>формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей;</p> <p>выполнять действия с алгебраическими дробями;</p> <p>представлять целое выражение в виде многочлена, дробное – в виде</p>	<p>выполнять преобразования рациональных выражений в соответствии с поставленной целью: выделять квадрат двучлена, целую часть дроби и пр.;</p>	<p>ЛГ-13, ЛЛ-02,</p>	<p>Т1-01, Т1-03, Т1-04, Т1-06, Т1-07, Т1-11 Т2-05, Т2-07, Т2-16 Т3-04,</p>

отношения многочленов;			ТЗ-12
формулировать определение степени с целым показателем; доказывать тождества; формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.	применять преобразования рациональных выражений для решения задач	ЛЛ-03, КО-02, КГ-02, ПЛ-01, РУ-02, РУ-03	Т1-01, Т1-03, Т1-04, Т1-06, Т1-07, Т1-11 Т2-05, Т2-07, Т2-16 ТЗ-04, ТЗ-12
Раздел «Многочлены»			
распознавать квадратный трехчлен, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трехчлен в виде произведения линейных множителей.	выполнять деление многочлена на многочлен; применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований.	ЛГ-13, ЛЛ-02, ЛЛ-03, КО-02, КГ-02, ПЛ-01, РУ-02, РУ-03	Т1-01, Т1-03, Т1-04, Т1-06, Т1-07, Т1-11 Т2-05, Т2-07, Т2-16 ТЗ-04, ТЗ-12
Раздел «Квадратные корни»			
формулировать определение арифметического квадратного корня, применять свойства арифметических корней при преобразовании выражений; решать уравнения вида $x^2 = a$, $a \geq 0$; вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни, выражать переменные из геометрических и физических формул.	доказывать свойства арифметических квадратных корней; исследовать уравнение вида $x^2 = a$, находить точные и приближенные корни при $a > 0$; преобразовывать выражения с использованием формул двойного радикала	ЛГ-13, ЛЛ-02, ЛЛ-03, КО-02, КГ-02, ПЛ-01, РУ-02, РУ-03	Т1-01, Т1-03, Т1-04, Т1-06, Т1-07, Т1-11 Т2-05, Т2-07, Т2-16 ТЗ-04, ТЗ-12
Раздел «Уравнения с одной переменной»			
распознавать и решать линейные и квадратные уравнения; определять наличие корней квадратных уравнений по дискриминанту; проводить рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня, функциональные свойства выражений; распознавать целые и дробные уравнения и пользоваться алгоритмом решения дробно-рациональных уравнений; решать типовые текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.	решать уравнения, сводящиеся к квадратным; исследовать квадратные уравнения с буквенными коэффициентами; решать текстовые задачи повышенной сложности алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.	ЛГ-13, ЛЛ-02, ЛЛ-03, КО-02, КГ-02, ПЛ-01, РУ-02, РУ-03	Т1-01, Т1-03, Т1-04, Т1-06, Т1-07, Т1-11 Т2-05, Т2-07, Т2-16 ТЗ-04, ТЗ-12

Раздел «Неравенства»

<p>формулировать и применять свойства числовых неравенств в ходе решения задач и оценивания значения выражений; распознавать и решать линейные неравенства, системы линейных неравенств.</p>	<p>доказывать свойства числовых неравенств, обосновывать их, опираясь на координатную прямую; доказывать неравенства алгебраически; применять свойства неравенств в ходе решения задач; решать текстовые задачи с помощью неравенств; решать неравенства и системы неравенств с модулем.</p>	<p>ЛГ-13, ЛЛ-02, ЛЛ-03, КО-02, КГ-02, ПЛ-01, РУ-02, РУ-03</p>	<p>T1-01, T1-03, T1-04, T1-06, T1-07, T1-11 T2-05, T2-07, T2-16 T3-04, T3-12</p>
--	--	---	--

Раздел «Зависимости между величинами»

<p>составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, вычислять по формулам; распознавать прямую и обратную пропорциональные зависимости; решать текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости.</p>	<p>решать текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости с контекстом из смежных дисциплин, из реальной жизни.</p>	<p>ЛГ-13, ЛЛ-02, ЛЛ-03, КО-02, КГ-02, ПЛ-01, РУ-02, РУ-03</p>	<p>T1-01, T1-03, T1-04, T1-06, T1-07, T1-11 T2-05, T2-07, T2-16 T3-04, T3-12</p>
--	--	---	--

Раздел «Числовые функции»

<p>вычислять значения функций, заданных формулами; составлять таблицы значений функций; строить по точкам графики функций $y = x-1$; $y = x-2$; $y = \sqrt{x}$; использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий; строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии; распознавать виды изучаемых функций.</p>	<p>описывать свойства функции на основе ее графического представления; использовать компьютерные программы для исследования положения на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу; моделировать реальные зависимости с помощью формул и графиков; интерпретировать графики реальных зависимостей; строить график дробно-линейной функции; описывать её свойства; строить более сложные графики на основе графиков изученных функций, например</p>	<p>ЛГ-13, ЛЛ-02, ЛЛ-03, КО-02, КГ-02, ПЛ-01, РУ-02, РУ-03</p>	<p>T1-01, T1-03, T1-04, T1-06, T1-07, T1-11 T2-05, T2-07, T2-16 T3-04, T3-12</p>
---	--	---	--

	функций, заданных разными формулами на разных промежутках области определения.		
Раздел «Описательная статистика»			
извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным; определять по диаграммам наибольшие и наименьшие данные, сравнивать величины; организовывать информацию в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм; приводить примеры числовых данных (цена, рост, время на дорогу).	организовывать информацию в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ.	ЛГ-13, ЛЛ-02, ЛЛ-03, КО-02, КГ-02, ПЛ-01, РУ-02, РУ-03	Т1-01, Т1-03, Т1-04, Т1-06, Т1-07, Т1-11 Т2-05, Т2-07, Т2-16 Т3-04, Т3-12
Раздел «Множества. Элементы логики»			
приводить примеры конечных и бесконечных множеств; находить объединение и пересечение конкретных множеств, разность множеств; приводить примеры несложных классификаций; использовать теоретико-множественную символику и язык при решении задач в ходе изучения различных разделов курса; воспроизводить формулировки определений; конструировать несложные определения самостоятельно; иллюстрировать математические понятия и утверждения примерами; использовать примеры и контрпримеры в аргументации.	воспроизводить доказательства изученных теорем, проводить несложные доказательства самостоятельно, ссылаться в ходе обоснований на определения, теоремы; конструировать математические предложения с помощью логических связок если ..., то ..., в том и только в том случае, и, или.	ЛГ-13, ЛЛ-02, ЛЛ-03, КО-02, КГ-02, ПЛ-01, РУ-02, РУ-03	Т1-01, Т1-03, Т1-04, Т1-06, Т1-07, Т1-11 Т2-05, Т2-07, Т2-16 Т3-04, Т3-12

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ

Повторение курса алгебры 7 класса (4 ч)

1. Рациональные дроби (30 ч)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.

2. Квадратные корни (25 ч)

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней.

Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ ее свойства и график.

3. Квадратные уравнения (30 ч)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

4. Неравенства (24 ч)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

5. Степень с целым показателем. (13 ч)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенные вычисления.

6. Повторение (14 часов)

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	Количество к/р
Глава I. Рациональные дроби		23	3
1	Рациональные дроби и их свойства	5	
2	Сумма и разность дробей	7	
3	Произведение и частное дробей	11	
Глава II. Квадратные корни		19	2
4	Действительные числа	2	
5	Арифметический квадратный корень	5	
6	Свойства арифметического квадратного корня	4	
7	Применение свойств арифметического квадратного корня	8	
Глава III. Квадратные уравнения		21	3
8	Квадратное уравнение и его корни	11	
9	Дробные рациональные уравнения	10	
Глава IV. Неравенства		20	2
10	Числовые неравенства и их свойства	9	
11	Неравенства с одной переменной и их системы	11	
Глава V. Степень с целым показателем. Элементы статистики		11	1
Повторение		8	1
Всего		102	12

Количество контрольных работ:

- Входная контрольная работа
- Контрольная работа № 1 «Рациональные выражения. Сложение и вычитание дробей»
- Контрольная работа № 2 «Произведение и частное дробей»

- Контрольная работа № 3 «Квадратные корни»
- Контрольная работа № 4 «Применение свойств арифметического квадратного корня»
- **Полугодовая контрольная работа**
- Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения»
- Контрольная работа № 6 «Дробные рациональные уравнения»
- Контрольная работа № 7 «Числовые неравенства и их свойства»
- Контрольная работа № 8 «Неравенства с одной переменной и их системы»
- Контрольная работа № 9 «Степень с целым показателем»
- **Итоговая контрольная работа № 10**