

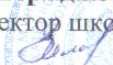


«Рассмотрено»
на заседании ШМО
учителей-предметников
Протокол № 1 от 28 августа 2020г.
 /Т.В.Чалова/
(подпись)

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
 /И.В.Теряева/
(подпись)

«Утверждаю»
Директор школы
 /Л.В.Зими́на/
(подпись)
Приказ № 132 от «31» августа 2020г.



**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Уржумская средняя школа»**

**Рабочая программа по алгебре
8 класс
(базовый уровень)
Учитель: Е.А. Кокушина**

2020-2021 учебный год

Введение

Рабочая программа по алгебре для 8 класса основной школы составлена на основе:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273 – ФЗ (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 года, 18.02.2015 года)
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года № 1897)
3. Примерной программы основного общего образования по математике в соответствии с требованиями ФГОС ООО
4. Авторской рабочей программы Миндюк М.Г. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и других. 7 – 9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / М.Г. Миндюк. – 3-е издание – М.: Просвещение, 2016.

Для реализации программного содержания используется **УМК**:

1. Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. – М.: просвещение, 2019.
2. Миндюк Н.Г. Алгебра. Рабочие программы. 7 – 9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций, 2016.
3. Макарычев Ю.Н. Изучение алгебры, в 7-9 классах. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2017.
4. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2017.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): *арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Изучение курса *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.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Таким образом, в ходе преподавания алгебры в 8 классе, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной форме, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Место предмета в учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану программа рассчитана на 102 часа в год, из расчета 3 часа в неделю.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 7) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 8) сформированность первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 9) умение видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 14) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- 3) умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- 6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание учебного материала

Рациональные дроби (23 ч)

Понятия дробного выражения, рациональной дроби. Основное свойство дроби. Правило об изменении знака перед дробью. Правила сложения, вычитания дробей с одинаковыми и с разными знаменателями. Правила умножения, деления дробей, возведения дроби в степень. Понятие тождества, тождественно равных выражений, тождественных преобразований выражения. Рациональные выражения и их преобразования. Свойства

и график функции $y = \frac{k}{x}$ при $k > 0$; при $k < 0$.

Контрольная работа №1 «Сумма и разность дробей»

Контрольная работа № 2 «Рациональные дроби»

Квадратные корни (19 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.

Контрольная работа №3 «Свойства квадратного арифметического корня»

Контрольная работа №4 «Применение свойств квадратного корня»

Квадратные уравнения (21 ч)

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

Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения»

Контрольная работа № 6 «Квадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения»

Неравенства (20 ч)

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

Контрольная работа № 7 «Числовые неравенства и их свойства»

Контрольная работа № 8 «Неравенства»

Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 ч)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенные вычисления. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

Контрольная работа № 9 «Степень с целым показателем»

Итоговое повторение (8 ч)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса)

Итоговая контрольная работа

Тематическое планирование материала

Темы раздела	Кол - во часов	Кол – во контрольных работ
Рациональные дроби	23	2
Квадратные корни	19	2
Квадратные уравнения	21	2
Неравенства	20	2
Степень с целым показателем. Элементы статистики	11	1
Повторение.	8	1
Итого	102	10

Приложение 1

Календарно – тематическое планирование

№ урока	Содержание материала	Дата проведения	
		План	Факт
Рациональные дроби (23 ч)			
1.	Рациональные выражения		
2.	Рациональные выражения		
3.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей		
4.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей		
5.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей		
6.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями		
7.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями		
8.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями		
9.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
10.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
11.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
12.	Контрольная работа №1 «Сумма и разность дробей»		
13.	Умножение дробей. Возведение дроби в степень		
14.	Умножение дробей. Возведение дроби в степень		
15.	Умножение дробей. Возведение дроби в степень		
16.	Деление дробей		
17.	Деление дробей		
18.	Преобразование рациональных выражений		
19.	Преобразование рациональных выражений		
20.	Преобразование рациональных выражений		
21.	Функция $y=k/x$ и её график		
22.	Функция $y=k/x$ и её график		
23.	Контрольная работа № 2 «Рациональные дроби»		
Квадратные корни (19 ч)			
24.	Рациональные числа		
25.	Иррациональные числа		
26.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень		
27.	Уравнение $x^2=a$		
28.	Нахождение приближённых значений квадратного корня		

29.	Функция $y=\sqrt{x}$ и её график		
30.	Функция $y=\sqrt{x}$ и её график		
31.	Квадратный корень из произведения и дроби		
32.	Квадратный корень из произведения и дроби		
33.	Квадратный корень из степени		
34.	Контрольная работа №3 «Свойства квадратного арифметического корня»		
35.	Вынесение множителя из – под знака корня. Внесение множителя под знак корня		
36.	Вынесение множителя из – под знака корня. Внесение множителя под знак корня		
37.	Вынесение множителя из – под знака корня. Внесение множителя под знак корня		
38.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни		
39.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни		
40.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни		
41.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни		
42.	Контрольная работа №4 «Применение свойств квадратного корня»		
Квадратные уравнения (22 ч)			
43.	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения		
44.	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения		
45.	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена		
46.	Формула корней квадратного уравнения		
47.	Формула корней квадратного уравнения		
48.	Решение задач с помощью квадратных уравнений		
49.	Решение задач с помощью квадратных уравнений		
50.	Решение задач с помощью квадратных уравнений		
51.	Теорема Виета		
52.	Теорема Виета		
53.	Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения»		
54.	Решение дробных рациональных уравнений		
55.	Решение дробных рациональных уравнений		

56.	Решение дробных рациональных уравнений		
57.	Решение дробных рациональных уравнений		
58.	Решение задач с помощью рациональных уравнений		
59.	Решение задач с помощью рациональных уравнений		
60.	Решение задач с помощью рациональных уравнений		
61.	Графический способ решения уравнений. Уравнения с параметром		
62.	Графический способ решения уравнений. Уравнения с параметром		
63.	Контрольная работа № 6 «Квадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения»		
Неравенства (19 ч)			
64.	Сравнение чисел. Числовые неравенства		
65.	Сравнение чисел. Числовые неравенства		
66.	Свойства числовых неравенств		
67.	Свойства числовых неравенств		
68.	Сложение и умножение числовых неравенств		
69.	Сложение и умножение числовых неравенств		
70.	Сложение и умножение числовых неравенств		
71.	Погрешность и точность приближения		
72.	Контрольная работа № 7 «Числовые неравенства и их свойства»		
73.	Пересечение и объединение множеств		
74.	Числовые промежутки		
75.	Решение неравенств с одной переменной		
76.	Решение неравенств с одной переменной		
77.	Решение неравенств с одной переменной		
78.	Решение неравенств с одной переменной		
79.	Решение систем неравенств с одной переменной		
80.	Решение систем неравенств с одной переменной		
81.	Решение систем неравенств с одной переменной		
82.	Решение систем неравенств с одной переменной		
83.	Контрольная работа № 8 «Неравенства»		
Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 ч)			
84.	Определение степени с целым отрицательным показателем		
85.	Определение степени с целым отрицательным показателем		

86.	Свойства степени с целым показателем		
87.	Свойства степени с целым показателем		
88.	Стандартный вид числа		
89.	Стандартный вид числа		
90.	Контрольная работа № 9 «Степень с целым показателем»		
91.	Сбор и группировка статистических данных		
92.	Сбор и группировка статистических данных		
93.	Наглядное представление статистической информации		
94.	Наглядное представление статистической информации		
Повторение (6 ч)			
95.	Повторение темы «Рациональные дроби»		
96.	Повторение темы «Рациональные дроби»		
97.	Повторение темы «Квадратные корни»		
98.	Повторение темы «Квадратные уравнения»		
99.	Повторение темы «Неравенства»		
100.	Повторение темы «Степень с целым показателем. Элементы статистики»		
101.	Итоговая контрольная работа		
102.	Итоговая контрольная работа		