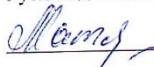


МБОУ СОО «Школа № 15» пос. Биракан

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО

 Матычева Е.В.

Протокол №1

от "30 " 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам.директора по УВР

 Лапенкова И.В.

Протокол №1

от "30" 08 2023 г.



Ходько Ю.М.

Учебная рабочая программа

ПО

алгебре для 8 класса

(базовый, общеобразовательный уровень)

Составитель: Татаурова Н.П.
Учитель математики, 1 категория

Пос. Биракан

2023-2024уч.г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 8 класса составлена в соответствии ФГОС ООО (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897); с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования,

одобрено решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8.04.2015 №15);

в соответствии с Примерной программой по учебным предметам: Т.А.Бурмистова. Алгебра 7-9 классы: пособие для учителей образоват. организаций (составитель Т.А.Бурмистова). -2-е издание, – М.: Просвещение, 2014г.

Рабочая программа ориентирована на учебник: Г.В. Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А. Буникович, Просвещение, 2018

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей и задач:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **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 к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

2. Место предмета в учебном плане

На изучение алгебры в 8 классе отводится 3 часа в неделю. Таким образом, всего 102 часов (34 учебные недели).

3. Планируемые предметные результаты освоения программы по алгебре к концу 8 класса

Изучение курса алгебры в 8 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных и коммуникативных) и предметных результатов.

Личностные:

У обучающегося будут сформированы:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

Обучающиеся получат возможность для формирования:

- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные:

Ученик научится:

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности;

Ученик получит возможность научиться:

- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Познавательные:

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;
- использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;

- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

Коммуникативные:

Ученик научится:

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

Ученик получит возможность научиться:

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач;
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- осуществлять взаимный контроль.

Ученик научится:

- выполнять различные математические операции с обыкновенными и десятичными дробями, решать задачи на проценты;

- определять вид прямой и обратной пропорциональности; использовать пропорции при решении задач;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- решать линейные уравнения с одной переменной; текстовые задачи алгебраическим способом;
- решать простые линейные неравенства, выполнять операции с числами на координатной прямой;
- строить графики зависимостей $y = kx+b$, $y = x^2$, $y = x^2$, $y = k/x$; определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

Ученик получит возможность научиться:

- применять формулы сокращенного умножения для преобразования рациональных выражений;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 - моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
 - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами

4. Содержание программы

1. Алгебраические дроби (20ч)

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства. Выделение множителя — степени десяти — в записи числа.

2. Квадратные корни (14ч)

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения квадратного корня. Свойства арифметического квадратного корня и их применение к преобразованию выражений. Корень третьей степени, понятие о корне n -й

степени из числа. Нахождение приближенного значения y с помощью калькулятора. Графики зависимостей $y = \sqrt{x}, y = \sqrt[3]{x}$.

3. Квадратные уравнения (18ч)

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения, Решение текстовых задач составлением квадратных уравнений, Теорема Виета. Разложение на множители квадратного трехчлена,

4. Системы уравнений (19ч)

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Примеры решения уравнений и целых числах. Система уравнений; решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными, графическая интерпретация. Примеры решения нелинейных систем. Решение текстовых задач составлением систем уравнений. Уравнение с несколькими переменными.

5. Функции (13ч)

Функция. Область определения и область значений функции, График функции. Возрастание и убывание функции, сохранение знака на промежутке, нули функции. Функции $y = kx, y = kx + l,$

$y = \frac{k}{x}$ и их графики. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы.

6. Вероятность и статистика (8ч)

Статистические характеристики ряда данных, медиана, среднее арифметическое, размах. Таблица частот. Вероятность равновозможных событий. Классическая формула вычисления вероятности события и условия ее применения. Представление о "метрической вероятности".

7. Повторение. Промежуточная аттестация (10 ч)

5. Учебно-тематический план.

Название раздела	Количество часов	Контрольные работы
Алгебраические дроби	20	1
Квадратные корни	14	1
Квадратные уравнения	18	1
Системы уравнений	19	1
Функции	13	1
Вероятность и статистика	8	1
Повторение	9	1
Промежуточная аттестация	1	1
Итого	102	8

6. Календарно-тематическое планирование

№ п.п	Тема	Кол-во час	дата	
			план	факт
//////	Повторение	3		
1	Повторение. Уравнения	1		
2	Повторение. Степени.	1		
3	Многочлены. Входной контроль	1		
//////	Алгебраические дроби	20		
4	Что такое алгебраическая дробь.	1		
5	Основное свойство дроби	1		
6	Основное свойство дроби	1		
7	Основное свойство дроби	1		

8	Основное свойство дроби	1		
9	Сложение и вычитание алгебраических дробей.	1		
10	Сложение и вычитание алгебраических дробей.	1		
11	Умножение и деление алгебраических дробей.	1		
12	Умножение и деление алгебраических дробей.	1		
13	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	1		
14	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	1		
15	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	1		
16	Степень с целым показателем.	1		
17	Степень с целым показателем.	1		
18	Свойства степени с целым показателем.	1		
19	Свойства степени с целым показателем.	1		
20	Свойства степени с целым показателем.	1		
21	Решение уравнений и задач.	1		
22	Решение уравнений и задач.	1		
23	<i>Контрольная работа «Алгебраические дроби»</i>	1		
//////	Квадратные корни	14		
24	Задача о нахождении стороны квадрата.	1		
25	Иррациональные числа	1		
26	Теорема Пифагора.	1		
27	Теорема Пифагора.	1		
28	Квадратный корень (алгебраический подход)	1		
29	Квадратный корень (алгебраический подход)	1		
30	График зависимости $y = \sqrt{x}$	1		
31	Свойства квадратных корней.	1		
32	Свойства квадратных корней.	1		
33	Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1		
34	Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1		
35	Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1		
36	Кубический корень	1		
37	<i>Контрольная работа «Квадратные</i>	1		

	<i>корни»</i>			
//////	Квадратные уравнения	18		
38	Какие уравнения называются квадратными	1		
39	Формула корней квадратного уравнения.	1		
40	Формула корней квадратного уравнения.	1		
41	Формула корней квадратного уравнения.	1		
42	Вторая формула корней квадратного уравнения	1		
43	Вторая формула корней квадратного уравнения.	1		
44	Решение задач	1		
45	Решение задач	1		
46	Решение задач	1		
47	Неполные квадратные уравнения	1		
48	Неполные квадратные уравнения	1		
49	Неполные квадратные уравнения	1		
50	Теорема Виета	1		
51	Теорема Виета	1		
52	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1		
53	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1		
54	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1		
55	<i>Контрольная работа «Квадратные уравнения»</i>	1		
//////	Системы уравнений	19		
56	Линейное уравнение с двумя переменными.	1		
57	Линейное уравнение с двумя переменными.	1		
58	График линейного уравнения с двумя переменными.	1		
59	График линейного уравнения с двумя переменными.	1		
60	Уравнение вида $y = kx + l$	1		
61	Уравнение вида $y = kx + l$	1		
62	Уравнение вида $y = kx + l$	1		
63	Системы уравнений. Решение систем способом сложения	1		
64	Системы уравнений. Решение систем способом сложения	1		
65	Системы уравнений. Решение систем способом сложения	1		

66	Решение систем способом подстановки.	1		
67	Решение систем способом подстановки.	1		
68	Решение систем способом подстановки.	1		
69	Решение задач с помощью систем уравнений.	1		
70	Решение задач с помощью систем уравнений.	1		
71	Решение задач с помощью систем уравнений.	1		
72	Задачи на координатной плоскости.	1		
73	Задачи на координатной плоскости.	1		
74	<i>Контрольная работа «Системы уравнений»</i>	1		
////	Функции	13		
75	Чтение графиков	1		
76	Чтение графиков	1		
77	Что такое функция.	1		
78	График функции	1		
79	График функции	1		
80	Свойства функций	1		
81	Свойства функций	1		
82	Линейная функция	1		
83	Линейная функция	1		
84	Линейная функция	1		
85	Функция $y = k/x$ и её график.	1		
86	Функция $y = k/x$ и её график.	1		
87	<i>Контрольная работа «Функции»</i>	1		
/////	Вероятность и статистика	8		
88	Статистические характеристики.	1		
89	Статистические характеристики.	1		
90	Вероятность равновозможных событий.	1		
91	Сложные эксперименты	1		
92	Сложные эксперименты	1		
93	Геометрические вероятности.	1		
94	Геометрические вероятности.	1		
95	<i>Контрольная работа «Вероятность и статистика»</i>	1		
////	Повторение	7		
96	Промежуточная аттестация	1		
97	Алгебраические дроби	1		
98	Квадратные уравнения	1		
99	Системы уравнений	1		
100	Системы уравнений	1		
101	Функции	1		
102	Вероятность и статистика	1		

7. **Форма проведения промежуточной аттестации:** контрольная работа

8. **Учебно-методическое обеспечение**

Дорофеев Г.В. Алгебра, 8 кл., учебник для общеобразовательных учреждений/ Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др. – М.: Просвещение, 2018. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует обязательному минимуму содержания основного общего образования по математике.

Евстафьева Л.П. Алгебра, 8 кл.: дидактические материалы / Л.П. Евстафьева, А. П. Карп .- М.: Просвещение, 2016.

Кузнецова Л.В. Алгебра, 7-9 кл.: контрольные работы/ Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2016.

Интернет-ресурсы:

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЕК) <http://school-collection.edu.ru>

Математические олимпиады и олимпиадные задачи для школьников. www.zaba.ru

9. Промежуточная аттестация по алгебре 8 класс

Вариант 1

Часть 1

1. Найдите значение выражения: $\left(\frac{11}{18} + \frac{2}{9}\right) : \frac{5}{48}$.

№ 2. Найдите значение выражения: $\frac{2.1}{6,6-2,4}$.

№ 3. Вычислите: $2\sqrt{49} - 3\sqrt{25}$.

№ 4. Решите уравнение: $x^2 + 3x - 4 = 0$.

№ 5. Решите неравенство: $x - 1 < 3x + 2$.

№ 6. Не выполняя построения, определите, принадлежит ли графику функции

$y = \frac{68}{x}$ точка С (-2;34)?

Часть 2

№ 7 Упростите выражение:

$$\left(\frac{1}{y} - \frac{1}{x+y}\right) \cdot \frac{x^2 - y^2}{x}$$

№ 8 При каких значениях параметра р имеет один корень уравнение:

$$x^2 - px + 9 = 0?$$

Вариант 2

Часть 1

№1. Найдите значение выражения: $\left(\frac{11}{10} - \frac{4}{11}\right) : \frac{15}{44}$.

№2. Найдите значение выражения: $\frac{2,7}{2,9-1,1}$.

№3. Вычислите: $4\sqrt{16} - 2\sqrt{81}$.

№4. Найдите корни уравнения: $x^2 + 7x - 18 = 0$.

Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

№5. Решите неравенство: $4x + 5 \geq 6x - 2$.

№6. Не выполняя построения, определите, принадлежит ли графику функции $y = \sqrt{x}$ точка F (81;9)?

Часть 2

№ 7 Найдите значение выражения: $\left(\frac{b}{a} - \frac{a}{b}\right) \cdot \frac{1}{b+a}$

№ 8 При каких значениях параметра p имеет один корень уравнение:

$$x^2 + 3px + p = 0?$$

За каждое правильно выполненное задание части 1 выставляется 1 балл.

Задания части 2 оцениваются в 2 балла.

Критерии оценивания: «5» - 9-10 баллов, «4» - 7-8баллов, «3» - 5 – 6 баллов