

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Рассмотрено:
На заседании МО
Степаново-мат.ученица
Руководитель МО
Лосева Татьяна В.Б.
Протокол № 1
От 31.08.2023

СОГЛАСОВАНО:
Утверждаю:
Зам. Директора по УВР
Дворецкая
Протокол. № 1
От 31.08.2023



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Математика»,
алгебра на 2023-2024 учебный год
8 класс,
учитель Казыкина Валентина Михайловна,
высшая квалификационная категория

с. Харашибирь
2023-2024 учебный год

Пояснительная записка.

Настоящая программа по алгебре для 8 класса средней общеобразовательной школы составлена на основе:

- Федерального Закона №273-ФЗ от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации»;
 - Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31. 05. 2021 №287.
 - Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 №37 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»
 - Приказ Министерства просвещения РФ от 21.09.2021 №838 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»;
 - Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
 - СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утверждённые постановлением главного государственного санитарного врача от 28.01. 2021 №2.
- учебный план МБОУ «Харашибирская СОШ» на 2023-2024 учебный год;
- календарный учебный график МБОУ «Харашибирская СОШ» на 2023-2024
- В соответствии с учебным планом МБОУ «Харашибирская СОШ» реализуется в объеме 3 часа в неделю (105 часов в год). В соответствии с учебным календарным графиком период обучения 35 недель.

Уровень рабочей программы – базовый.

Математика играет важную роль в общей системе образования. Наряду с обеспечением высокой математической подготовки учащихся, которые в дальнейшей в своей профессиональной деятельности будут пользоваться математикой, важнейшей задачей обучения является обеспечение некоторого гарантированного уровня математической подготовки всех школьников вне зависимости от специальности, которую они выберут в дальнейшем. Для продуктивной деятельности в современном информационном мире требуется достаточно прочная базовая математическая подготовка. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления. Использование в математике наряду с естественным несколькими математическими языками дает возможность развивать у учащихся точную, экономную, информационную речь, уметь отбирать наиболее подходящие языковые средства.

Цели обучения математике в школе:

- Владение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;

- Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;
- Формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

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.

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.

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.

Требования к результатам обучения и освоению содержания курса алгебры 8 класса в направлении личностного развития:

- Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- Проявлять инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;
- Иметь представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.

в метапредметном направлении:

- Иметь первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;
- Уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- Уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- Уметь понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- Уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- Уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- Понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- Уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- Уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

в предметном направлении обучающиеся 8 класса должны знать/уметь:

- Знать понятие рациональной дроби;
- Уметь выполнять действия сложения, вычитания, умножения, деления, сокращения рациональных дробей;
- Уметь выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- Уметь решать рациональные уравнения;
- Знать понятие степени с отрицательным показателем, свойства степеней;
- Уметь описывать свойства функций $y=k/x$, $y=x^2$, $y=\sqrt{x}$ и строить графики данных функций;
- Знать понятие арифметического квадратного корня, свойства корней;
- Уметь применять свойства при упрощении выражений;
- Знать виды квадратных уравнений;
- Уметь решать квадратные уравнения разными способами;
- Уметь решать уравнения, сводящиеся к квадратным и задачи с помощью уравнений;
- Знать понятие множества, подмножества, числового множества;
- Уметь выполнять операции с множествами.

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные. Известно, что для развития ученика необходимо включать его в самостоятельную деятельность по решению проблем. Поэтому основными **методами работы** должны стать проблемный, частично – поисковый и исследовательский методы обучения.

Средства обучения: предметные (наглядные пособия, вспомогательные средства); практические (построение графиков, письменные упражнения); интеллектуальные (анализ, синтез, сравнение и т.д.); эмоциональные.

Формы контроля:

- Текущий. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 40 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут. Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяется учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса.
- Годовая промежуточная аттестация проводится в форме итоговой контрольной работы за курс 8 класса.

Содержание.

1. Повторение курса 7 класса (3 час). Формулы сокращенного умножения, свойства степени, решение уравнений и текстовых задач.

2.Рациональные выражения (42 часа, из них 3 часа на к/р). Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тожественные преобразования рациональных выражений. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функция $y=k/x$ и её график.

3.Квадратные корни. Действительные числа(26 часов, из них 1 час на к/р)) Функция $y=x^2$ и её график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Множество и его элементы. Подмножество. Операции над множествами. Числовые множества. Свойства арифметического квадратного корня. Тожественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y=\sqrt{x}$ и её график.

4.Квадратные уравнения(24 часов, из них 2 часа на к/р) Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Прямая и обратная теорема Виета. Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

5.Повторение и систематизация учебного материала(12 часов, из них 2 часа на к/р)
Повторение.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела, тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			по плану	по факту
1	Повторение материала 7 класса	3ч		
	Рациональные выражения	42		
2	Рациональные дроби. Нахождение значений.	1		
3	Рациональные дроби. Допустимые значения переменных.	1		
4	Основное свойство рациональной дроби.	1		
5	Основное свойство рациональной дроби.	1		
6	Сокращение дробей.	1		
7	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1		
8	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1		
9	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
10	Сложение рациональных дробей с разными знаменателями.	1		
11	Вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	1		
12	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Упрощение выражений.	1		
13	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Нахождение значений выражений.	1		
14	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Доказательство тождеств.	1		
15	Обобщение по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями».	1		
16	Контрольная работа № 1 по теме «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей».	1		
17	Умножение рациональных дробей.	1		
18	Возведение рациональной дроби в степень.	1		
19	Деление рациональных дробей.	1		
20	Умножение и деление рациональных дробей.	1		
21	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1		

22	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1		
23	Тождественные преобразования рациональных выражений. Упрощение выражений.	1		
24	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1		
25	Контрольная работа № 2 по теме «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений».	1		
26	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.	1		
27	Рациональные уравнения.	1		
28	Решение рациональных уравнений.	1		
29	Степень с целым отрицательным показателем.	1		
30	Степень с целым отрицательным показателем. Сравнение чисел.	1		
31	Степень с целым отрицательным показателем. Стандартный вид числа.	1		
32	Степень с целым отрицательным показателем. Стандартный вид числа.	1		
33	Свойства степени с целым показателем.	1		
34	Свойства степени с целым показателем.	1		
35	Свойства степени с целым показателем. Преобразование выражений.	1		
36	Свойства степени с целым показателем. Упрощение выражений	1		
37	Функция $y = k/x$ и ее график.	1		
38	Построение графика функции $y = k/x$	1		
39	Построение графика функции $y = k/x$	1		
40	Графики функций $y = k/x$	1		
41	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Функция $y = k/x$ и ее график».	1		
42	Обобщение по теме «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Функция $y = k/x$ и ее график».	1		
43	Контрольная работа № 3 по теме «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Функция $y = k/x$ и ее график».	1		
	Квадратные корни. Действительные	26		

	числа.			
44	Функция $y = x^2$ и ее график.	1		
45	График функции $y = x^2$.	1		
46	Построение графика функция $y = x^2$	1		
47	Квадратные корни.	1		
48	Арифметический квадратный корень. Нахождение значений числовых выражений.	1		
49	Арифметический квадратный корень. Нахождение значений алгебраических выражений.	1		
50	Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений.	1		
51	Множество и его элементы.	1		
52	Множество и его элементы.	1		
53	Подмножество. Операции над множествами.	1		
54	Операции над множествами.	1		
55	Числовые множества. Рациональные числа.	1		
56	Числовые множества. Иррациональные числа.	1		
57	Свойства арифметического квадратного корня	1		
58	Свойства арифметического квадратного корня. Нахождение значений числовых выражений.	1		
59	Свойства арифметического квадратного корня. Алгебраические выражения.	1		
60	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни.	1		
61	Преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1		
62	Использование свойств квадратных корней для преобразования выражений	1		
63	Преобразования выражений	1		
64	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1		
65	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.	1		
66	График функции $y = \sqrt{x}$.	1		
67	Построение графика функции $y = \sqrt{x}$	1		
68	Повторение и систематизация материала по теме «Квадратные корни»	1		
69	Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные корни».	1		
	Квадратные уравнения.	24		

70	Квадратные уравнения.	1		
71	Неполные квадратные уравнения.	1		
72	Решение неполных квадратных уравнений.	1		
73	Формула корней квадратного уравнения.	1		
74	Решение квадратных уравнений с помощью формулы корней квадратного уравнения	1		
75	Решение квадратных уравнений с помощью формулы корней квадратного уравнения	1		
76	Решение квадратных уравнений	1		
77	Теорема Виета.	1		
78	Теорема Виета. Решение квадратных уравнений.	1		
79	Теорема Виета. Нахождение корней квадратных уравнений.	1		
80	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения. Теорема Виета»	1		
81	Квадратный трехчлен. Корень трехчлена.	1		
82	Квадратный трехчлен. Разложение на множители трехчлена.	1		
83	Квадратный трехчлен. Линейные множители.	1		
84	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Биквадратные уравнения.	1		
85	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения.	1		
86	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения.	1		
87	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Дробно-рациональные уравнения	1		
88	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1		
89	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи на движение.	1		
90	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи на движение по реке.	1		
91	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи с процентами.	1		

92	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Квадратные уравнения».	1		
93	Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные уравнения»	1		
	Повторение и систематизация учебного материала –	12		
94	Повторение по теме «Рациональные выражения».	1		
95	Повторение по теме «Рациональные выражения».	1		
96	Повторение по теме «Квадратные корни».	1		
97	Повторение по теме «Квадратные корни».	1		
98	Повторение по теме «Квадратные уравнения».	1		
99	Итоговая административная контрольная работа	1		
100	Повторение. Квадратные уравнения.	1		
101	Повторение. Уравнения, сводящиеся к квадратным.	1		
102	Повторение. Рациональные уравнения.	1		
103	Повторение. Функции.	1		
104	Итоговое повторение	1		
105	Итоговое повторение	1		
	Итого:	105		