

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА Д.
МАРИ-ОШАЕВО ПИЖАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

«Утверждаю»
Директор МКОУ ООШ
д.Мари-Ошаево
_____ /Т.В. Торопова/

«__» _____ 2023 г.

Рабочая программа

Наименование учебного предмета **алгебра**
Класс **8 класс**
Уровень общего образования **базовый**
Учитель Рыкова Татьяна Васильевна

Срок реализации программы, **2023-2024 учебный год**

2023 год

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для учащихся 8 класса составлена на основе следующих документов:

1. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897 (ред. От 31.12.2015) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.02.2011 №19644)
2. Примерные программы по учебным предметам. Математика.5-9 классы (стандарты второго поколения).-М.: Просвещение,2010г.
3. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Составители: А.Г. Мерзляком, В.Б. Полонским, М.С. Якиром. — 2-е изд., перераб. — М. : Вентана-Граф, 2017.
4. Положение о рабочей программе учителя, работающего по ФГОС МАОУ Стрехнинская СОШ.

Описание места учебного предмета «Алгебра» в учебном плане.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучении математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с 5 по 9 класс. Согласно учебному плану МАОУ Стрехнинская СОШ на изучение алгебры в 8 классе отводится 3 часа в неделю (102 ч. за год).

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) в метапредметном направлении

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) в предметном направлении

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных

учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности.

Учебно-методические пособия

- Примерные программы по учебным предметам. Математика.5-9 классы: проект. -М.: Просвещение,2010. (Стандарты второго поколения)
- Программы. Математика 5-6 классы. Алгебра 7-9 классы. Алгебра и начала анализа 10-11 классы \ авт. – сост. А.Г Мерзляк., В.Б.Полонский
Издательский центр «Вентана-Граф»
- Алгебра: 8 класс: методическое пособие/Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк-М.: Вентана-Граф,2018.
- Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф, 2019.
- Алгебра: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана – Граф, 2018

Технические средства обучения: ноутбук; проектор; компьютеры, интерактивная доска, индивидуальные устройства.

Наглядные пособия: развертки фигур; объемные геометрические фигуры.

ЦОР и интернет ресурсы:

Предмет	Класс	Название ЭОР	Издательство
Математика	7-9	ЭУ « Математика 7-9»	Просвещение
Математика	7-9	ЭУ Репетитор по математике 7-9	Учебный центр МИКОН
Математика	5-11	ЭУ 1С: Математика 5-11 классы. Практикум.	1С: образование
Математика	5-9	ЭУ Витаминный курс	Руссобит- м
Математика	5-11	Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»	http://school-collection.edu.ru/

Геометрия	7-11	Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»	http://school-collection.edu.ru/
Математика	5-11	Портал «Федеральный центр Информационно-образовательных ресурсов»	http://fcior.edu.ru/
Геометрия	7-11	Портал «Федеральный центр Информационно-образовательных ресурсов»	http://fcior.edu.ru/
Алгебра	8	Онлайн-викторины	triventy.com
Алгебра	8	Платформа учи.ру	Учи.ру

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра. 8 класс»

Предметные:

Алгебраические выражения

Ученик научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над алгебраическими дробями;
- выполнять разложение квадратного трехчлена на множители.

Уравнения

Ученик научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений.

Числовые функции

Ученик научится:

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

- строить графики элементарных функций $y=k/x$; $y=x^2$; $y=\sqrt{x}$; 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.

Числовые множества

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Метапредметные:

- 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 технике, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) 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 проблем, 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.

Личностные:

- 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.

2.Содержание учебного предмета

Алгебраические 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. Тожественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тожественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители.

Уравнения Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Числовые множества Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел.

Рациональное число как дробь вида $\frac{m}{n}$, где $m \in \mathbb{Z}$, $n \in \mathbb{N}$, и как бесконечная периодическая дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{R} .

Функции Функция $y = \sqrt{x}$, обратная пропорциональность, квадратичная функция, их свойства и графики.

3. Тематическое планирование:

3.1. Учебно-тематический план. 3 часа в неделю, 102 часа в год

№ раздела, главы	тема	Кол-во часов по разделу	Кол-во контрольных работ
	Повторение курса алгебры 7 класса	4	1
1	Рациональные выражения.	42	3
2	Квадратные корни. Действительные числа.	24	1
3	Квадратные уравнения.	24	2
4	Повторение	8	1 итоговая работа
	Итого	102	8

№ урока	Тема урока	Ко-во часов
1-4	Повторение курса алгебры за 7 класс	4
	Глава 1. Рациональные выражения	42
5	Алгебраические дроби.	1
6	Допустимые значения переменных, рациональная дробь	1
7	Основное свойство алгебраической дроби.	1
8,9	Сокращение дробей	2
10	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	
11-17	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	7
18	Контрольная работа №1	1
19	Работа над ошибками контрольной работы №1 Умножение алгебраических дробей.	1
20	Деление алгебраических дробей.	1
21	Возведение рациональной дроби в степень.	1

22,23	Рациональные выражения и их преобразования	2
24	Доказательство тождеств	1
25-28	Тождественные преобразования рациональных выражений.	4
29	Контрольная работа №2	1
30	Работа над ошибками контрольной работы №2. Равносильные уравнения. Решение дробно-рациональных уравнений.	1
31, 32	Равносильные уравнения. Решение дробно-рациональных уравнений.	2
33- 35	Степень с целым показателем.	3
36,37 38,39, 40	Свойства степени с целым показателем.	5
41	Функция, описывающая обратную пропорциональность и её график.	1
42, 43, 44	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	3
45	Контрольная работа №3	1
	Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа	24
46	Работа над ошибками контрольной работы №3. Функция $y = x^2$ и её график	1
47	Функция $y = x^2$ и её график.	1
48	Понятие квадратного корня; арифметического квадратного корня	1
49, 50	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	2
51, 52	Множество и его элементы.	2
53, 54	Подмножество. Операции над множествами	2
55, 56	Числовые множества.	2
57,	Свойства арифметического квадратного корня.	4

58, 59, 60		
61,62, 63, 64,65	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	5
66,67, 68	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	3
69	Контрольная работа № 4	1
	Глава 3. Квадратные уравнения	24
70	Работа над ошибками контрольной работы №4. Неполные квадратные уравнения	1
71, 72	Неполные квадратные уравнения	2
73-76	Квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения	4
77,78	Теорема Виета	2
79	Контрольная работа № 5	1
80	Работа над ошибками контрольной работы №5. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен	1
81,82	Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители	2
83	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Биквадратные уравнения	1
84	Решение дробных рациональных уравнений	1
85, 86, 87	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	3
88 89,90, 91, 92	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	5
93	Повторение и систематизация учебного материала	1
94	Контрольная работа № 6	1
95-99	Повторение и систематизация учебного материала	5
100	Итоговая контрольная работа №7	1
101,	Анализ итоговой контрольной работы	2

График контрольных работ

№п\п	Дата проведения		Тема
	План	Коррекци я	
1.			Входная контрольная работа
2.			Кр № 1 «Сложение и вычитание рациональных выражений»
3.			Кр № 2 «Преобразование рациональных выражений»
4.			Кр № 3 «Степень с целым показателем и ее свойства»
5.			Кр № 4 «Квадратные корни. Действительные числа»
6.			Кр № 5 «Квадратные уравнения»
7.			Кр № 6 «решение уравнений, сводящихся к квадратным»
8.			Итоговая контрольная работа

№ п/п	Дата		Тема урока	Элементы содержания	Планируемые результаты (УУД)		
	план	факт			предметные	метапредметные	личностные
Повторение курса алгебры 7 класса (4 часа)							
1			Арифметические операции над многочленами	Правило сложения и вычитания, умножения многочлена на одночлен и многочлена на многочлен. Формулы сокращенного умножения	Уметь выполнять арифметические действия над многочленами	Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы выбирают эффективный способ решения задачи	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
2			Линейная функция, ее график	Линейная функция, ее график	Знать что такое функция, ее функция, ее график, уметь строить график линейной функции	Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы выбирают эффективный способ решения задачи	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
3			Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	Уметь решать системы линейных уравнений различными способами, применять методы решения систем линейных уравнений при решении задач	Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы выбирают эффективный способ решения задачи	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
4			Контрольная работа «Входная контрольная работа»	Проверка знаний обучающихся по курсу математики за 7 класс	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий		
Рациональные выражения (42 часа)							
5			Алгебраические дроби	Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Допустимые значения переменных.	1)осознание значения математики для повседневной жизни человека; 2)представление о математической науке как сфере р тематической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для раз вития цивилизации; 3)развитие умений работать с учебным математическим	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	1)воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
6		Допустимые значения переменных, рациональные дроби	Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Допустимые значения переменных.				
7		Основное свойство рациональной дроби	Основное свойство рациональной дроби.				

					<p>текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;</p> <p>4) владение базовым понятийным аппаратом по данному разделу: рациональное выражения преобразовывать, дробное выражение, рациональная дробь, основное свойство рац дроби;</p> <p>б) практически значимые математические умения и навыки и, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения: выполнять вычисления с действительными числами; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений: сокращать рац дробь, выполнять сложение и вычитание рац дроби.</p>	<p>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;</p> <p>3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;</p> <p>4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</p> <p>5) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;</p>	<p>2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>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;</p> <p>4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;</p>
8		Сокращение дробей	Основное свойство рациональной дроби.				
9		Сокращение дробей	Основное свойство рациональной дроби.				
10		Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	Сложение, вычитание рациональных дробей.				
11		Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Сложение, вычитание рациональных дробей.				
12		Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Сложение, вычитание рациональных дробей.				
13		Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями					
14		Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Сложение, вычитание рациональных дробей.				
15		Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Сложение, вычитание рациональных дробей.				
16		Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Сложение, вычитание рациональных дробей.				
17		Сложение и вычитание алгебраических дробей	Сложение, вычитание рациональных дробей.				
18		Контрольная работа № 1					

6) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
7) 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;
8) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
9) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
10) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом

5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач

19			РНО кр №1 Умножение алгебраических дробей.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.	2)представление о математической науке как сфере математической деятельности; 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 данному разделу: умножение и деление дробей, возведение дроби в степень; б)практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения: выполнять вычисления с действительными числами; выполнять умножение, деление, возведение в степень рациональных дробей, тождественные преобразования рациональных выражений.	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	1)воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, 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
20		Деление алгебраических дробей.	Умножение и деление рациональных дробей.				
21		Возведение алгебраической дроби в степень	Возведение рациональной дроби в степень.				
22		Рациональные выражения и их преобразования	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.				
23		Рациональные выражения и их преобразования	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.				
24		Доказательство тождеств	Уметь доказывать тождества				
25		Тождественные преобразования рациональных выражений	Тождественные преобразования рациональных выражений Доказательство тождеств.				
26		Тождественные преобразования рациональных выражений	Тождественные преобразования рациональных выражений Доказательство тождеств.				
27		Тождественные преобразования рациональных выражений	Тождественные преобразования рациональных выражений Доказательство тождеств.				
28		Тождественные преобразования рациональных выражений	Тождественные преобразования рациональных выражений Доказательство тождеств.				
29			Контрольная работа № 2				

						<p>рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</p> <p>5) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;</p> <p>6) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>7) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения</p>	<p>отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;</p> <p>4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;</p> <p>5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.</p>
30			Равносильные уравнения. Решение дробно-рациональных уравнений	Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной.	<p>2) представление о математической науке как сфере математической деятельности;</p> <p>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;</p> <p>4) владение базовым понятийным аппаратом по содержанию данного раздела: равно сильные уравнения, рациональные уравнения, степень с целым</p>	<p>математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;</p> <p>8) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>9) умение выдвигать</p>	<p>1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;</p> <p>2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к</p>
31		Равносильные уравнения. Решение дробно-рациональных уравнений	Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным				
32		Равносильные уравнения. Решение дробно-рациональных уравнений	Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным				
33		Степень с целым показателем	Степень с целым отрицательным показателем.				
34		Степень с целым показателем	Степень с целым отрицательным показателем.				

					отрицательным показателем, с нулевым показателем и её свойства;	гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки; 10) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	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
35			Степень с целым отрицательным показателем.	5) систематические знания о функции $y=k/x$ и её свойствах;			
36			Степень с целым отрицательным показателем.	исследовать функцию $y=k/x$ и строить её график;			
37			Свойства степени с целым показателем	6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:			
38			Свойства степени с целым показателем	выполнять вычисления с действительными числами;			
39			Свойства степени с целым показателем	решать уравнения,; решать текстовые задачи с помощью составления и решения уравнений;			
40			Свойства степени с целым показателем	использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;			
41			Функция, описывающая обратную пропорциональную зависимость и её график	выполнять тождественные преобразования рациональных выражений, содержащих степени с целым показателем.			
42			Функция $y=k/x$ и её график				
43			Функция $y=k/x$ и её график				
44			Функция $y=k/x$ и её график				
45			Контрольная работа № 3				

							мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.
46			Функция $y = x^2$ и её график	Квадратичная функция $y=x^2$, её свойства и графики.	<p>2)представление о математической науке как сфере математической деятельности;</p> <p>3)развитие умений работать с текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;</p> <p>4)владение базовым понятийным аппаратом по содержанию данного раздела:</p> <p>арифметический квадратный корень,</p> <p>значение корня, свойства арифм кв корня;</p> <p>множество, подмножество, пересечение, объединение множеств, числовые множества;</p>	<p>1)умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p>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;</p> <p>3)умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно</p>	<p>1)воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;</p> <p>2)ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>3)осознанный выбор и построение</p>
47		Функция $y = x^2$ и её график	Квадратичная функция $y=x^2$, её свойства и графики.				
48		Понятие квадратного корня, арифметического квадратного корня	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень				
49		Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень				
50		Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень				
50		Множество и его элементы	Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество.				
52		Множество и его элементы	Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество.				
53		Подмножество. Операции над множествами	Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с				

				помощью диаграмм Эйлера			
54			Подмножество. Операции над множествами	Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера	5) систематические знания о функциях $y=x^2$; $y=\sqrt{x}$ и их свойствах;	выбирать основания и критерии для классификации;	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;
55			Числовые множества	Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида $\frac{m}{n}$, где $m \in \mathbb{Z}, n \in \mathbb{N}$, и как бесконечная периодическая десятичная дробь.	б) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;	профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
56			Числовые множества	Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$.	выполнять вычисления выражений, содержащих арифметические корни;	5) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;	4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
57			Свойства арифметического квадратного корня	Арифметический квадратный корень и его свойства.	выполнять операции над множествами;	6) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
58			Свойства арифметического квадратного корня	Арифметический квадратный корень и его свойства.	исследовать функции $y=x^2$, $y=\sqrt{x}$ и строить их графики.	7) 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;	5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.
59			Свойства арифметического квадратного корня	Арифметический квадратный корень и его свойства.		8) умение понимать и использовать	
60			Свойства арифметического квадратного корня	Арифметический квадратный корень и его свойства.			
61			Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.			

62			Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.		математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; 9) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки; 10) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	
63			Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.			
64			Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.			
65			Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.			
66			Функция $y=\sqrt{x}$ и её график	функция $y=\sqrt{x}$, её свойства и график.			
67			Функция $y=\sqrt{x}$ и её график	функция $y=\sqrt{x}$, её свойства и график.			
68			Функция $y=\sqrt{x}$ и её график	функция $y=\sqrt{x}$, её свойства и график.			
69			Контрольная работа № 4				
70			Неполные квадратные уравнения.	Квадратное уравнение.	2) представление о математической науке как сфере математической деятельности; 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,		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
71			Неполные квадратные уравнения	Квадратное уравнение.			
72			Неполные квадратные уравнения	Квадратное уравнение.			
73			Квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения	Формула корней квадратного уравнения.			
74			Квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения	Формула корней квадратного уравнения.			
75			Квадратные уравнения. Формула корней квадратного	Формула корней квадратного уравнения.			

			уравнения		логические обоснования;	результатами,	2)ответственное
76			Квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения	Формула корней квадратного уравнения.	4)владение базовым понятийным аппаратом по содержанию данного раздела: квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, дискриминант квадратного уравнения, формула корней квадратного уравнения, приведенное кв уравнение, теорема Виета; квадратный трехчлен, формула разложения квадратного трехчлена на множители;	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;	отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
77			Теорема Виета	Теорема Виета.	б)практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения: вычислять дискриминант квадратного уравнения, решать неполные квадратные уравнения, решать квадратные уравнения по формуле и по теореме Виета; решать уравнения, сводящиеся к квадратным; разложить квадратный трехчлен на множители;	3)умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;	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;
78		Теорема Виета	Теорема Виета.	решать квадратные уравнения по формуле и по теореме Виета; решать уравнения, сводящиеся к квадратным; разложить квадратный трехчлен на множители; решать текстовые задачи с помощью составления и решения квадратных уравнений и уравнений, сводящихся к квадратным;	4)умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;		
79			Контрольная работа № 5		использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.	5)первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;	4)умение контролировать
80			Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен	Квадратный трёх член. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратно го трёхчлена.		б)умение видеть	
81			Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители	Разложение квадратного трёхчлена на множители.			
82			Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители	Разложение квадратного трёхчлена на множители.			
83			Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратные уравнения	Решение рациональных уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.			
84			Решение дробных рациональных уравнений	Решение рациональных уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.			
85			Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	Решение рациональных уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.			
86			Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	Решение рациональных уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.			
87			Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	Решение рациональных уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.			
88			Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.			
89			Рациональные уравнения как	Уравнение как			

			математические модели реальных ситуаций	математическая модель реальной ситуации. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.		математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	процесс и результат учебной и математической деятельности;
90			Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.		7) 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;	5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.
91			Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.		8) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;	
92			Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.		9) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;	
93			Повторение и систематизация учебного материала	Решение дробно-рациональных и биквадратных уравнений, решение текстовых задач с помощью уравнений, сводящихся к квадратным		10) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	
94			Контрольная работа № 6				
95			Преобразование	Рациональные выражения.	1) осознание значения	1) умение	

			рациональных выражений	Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Допустимые значения переменных.	математики для повседневной жизни человека;	самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;	1)воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
96			Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание рациональных дробей. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным	2)представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;	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;	2)ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
97			Квадратные уравнения	Степень с целыми показателями и её свойства. Обратная пропорциональность, её свойства и график.	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;	3)умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;	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;
98			Решение дробных рациональных уравнений и задач с помощью рациональных уравнений	Квадратичная функция $y=x^2$, её свойства и график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. функция $y=\sqrt{x}$, её свойства и график. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида $\frac{m}{n}$, где $m \in \mathbb{Z}, n \in \mathbb{N}$, и как бесконечная периодическая десятичная дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в	4)владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; 5)систематические знания о функциях и их свойствах;	4)умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение,	4)умение
99			Свойство степени с целым показателем	Квадратичная функция $y=x^2$, её свойства и график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. функция $y=\sqrt{x}$, её свойства и график. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида $\frac{m}{n}$, где $m \in \mathbb{Z}, n \in \mathbb{N}$, и как бесконечная периодическая десятичная дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в	6)практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения: выполнять вычисления с действительными числами; решать рациональные уравнения и уравнения, сводящиеся к рациональным; решать текстовые задачи с помощью составления и решения уравнений; использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;		
100			Итоговая контрольная работа				
101			Анализ итоговой контрольной работы				
102			Анализ итоговой контрольной работы				

			<p>в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёх члена. Разложение квадратного трёхчлена на множители.</p>	<p>выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; выполнять операции над множествами; исследовать функции и строить их графики.</p>	<p>умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; 5) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; 7) 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; 8) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; 9) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;</p>	<p>контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.</p>
--	--	--	---	---	---	--

