

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа с. Селитренное им. Е. Лосевой»



Утверждаю  
Директор школы  
Трофименко Т.Д.  
Приказ № 79  
от 31.08.2018 г.

*Трофименко Т.Д.*

2018 г.

Согласовано  
заместитель директора по УВР  
Айтимова К.А. *Айтимова*

«31» 08 2018 г.

Рассмотрено  
на заседании МО

Протокол №  
от «\_\_» 2018 г.

## Рабочая программа по алгебре в 8 классе

на 2018-2019 учебный год

Планирование составлено на основе: «Программы по математике для 5-9 классов общеобразовательных учреждений».

А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко. М. «Вентана – Граф» 2013.

Учебник: «Алгебра 8». А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир.

М. «Вентана – Граф» 2017.

Кол-во часов: в неделю – 3 ч., в год – 102 ч.

Учитель: Ерошкова Ю.С.

## Раздел 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре **составлена на основе**

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования;
- фундаментального ядра содержания общего образования;
- примерной программы основного общего образования по математике 5 – 9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко /;
- основной образовательной программы МБОУ «СОШ с. Селитренное им. Е. Лосевой» .

### Цели и задачи курса:

Программа составлена исходя из следующих целей изучения *алгебры* в рамках федерального компонента государственного образовательного стандарта (основного) общего образования в основной школе:

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.

Курс алгебры 7-9 является базовым для математического образования и развития школьников. Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры

формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила, гибкость, конструктивность и критичность.

Обучение алгебре дает возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её. Принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

На реализацию данной программы в соответствии с учебным планом МОУ «Гимназия №9» отводится 7кл – 3час , 8кл – 3час, 9кл – 3час в неделю; 102 час в каждый год; 306 час всего за курс.

## **Раздел 2. Общая характеристика учебного предмета**

Содержание курса алгебры в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Алгебра», «Числовые множества», «Функции», «Элементы прикладной математики», «Алгебра в историческом развитии».

Содержание раздела «Алгебра» формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений, систем уравнений и неравенств.

Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами, существенная роль при этом отводится развитию алгоритмического мышления – важной составляющей интеллектуального развития человека.

Содержание раздела «Числовые множества» нацелено на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Материал раздела развивает понятие о числе, которое связано с изучением действительных чисел.

Цель содержания раздела «Функции» - получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений окружающего мира. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся, умению использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

Содержание раздела «Элементы прикладной математики» раскрывают прикладное и практическое значения математики в современном мире. Материал данного раздела способствует формированию умения представлять и анализировать различную информацию, пониманию вероятностного характера реальных зависимостей.

Раздел «Алгебра в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, создания культурно - исторической среды обучения.

### **Описание места, роли учебного предмета в учебном плане:**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 8 классе основной школы отводит 3 учебных часа в неделю в течение года обучения 34 недели, всего 102 часа.

## **Раздел 3. Содержание курса алгебры 8кл**

*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. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные 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.

*Алгебра в историческом развитии* Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. Л.Ф. Магницкий. Ф. Виет.. Р. Декарт. Н. Тарталья. Д. Кардано. Н. Абель.

#### **Раздел 4. Планируемые результаты освоения данной программы.**

##### **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.

#### Раздел 4. Тематическое планирование

2018 – 2019 учебный год

№ п/п	Дата		Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Виды деятельности учащихся	Планируемые результаты (УУД)			Вид контроля	Домашнее задание
	план	факт					предметные	метапредметные	личностные		
<b>Повторение курса алгебры 7 класса</b>											
1			Свойства степени с целым показателем		Основание степени, показатель степени, числитель, знаменатель	Выполняют действия со степенями: умножение, деление, возведение	Умеют пользоваться таблицей степеней при выполнении вычислений со	<u>Регулятивные</u> Оценивают достигнутый результат <u>Познавательные</u>	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося,		

					степень в степень, возведение дроби в степень, извлечение квадратного корня из степени	степенями, пользоваться таблицей степеней при выполнении заданий повышенной сложности	– Выполняют операции со знаками и символами. Выражают структуру задачи разными средствами <b>Коммуникативные</b> – С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	проявляют мотивы учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности		
2		Формулы сокращенного умножения		Квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов	Используют формулы сокращенного умножения для преобразования многочленов	Обобщить и систематизировать знания и навыки преобразовывать многочлен в квадрат суммы или разности двух выражений.	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно; осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя		

3			Применение различных способов разложения многочленов на множители		Степень одночлена, степень многочлена, общий множитель, метод группировки, формулы сокращенного умножения	Выносят общий множитель за скобки, применяют формулы сокращенного умножения, применяют метод группировки	Умеют выполнять умножение многочленов	<u>Регулятивные</u> – Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно <u>Познавательные</u> – Выбирают знаково-символические средства для построения модели <u>Коммуникативные</u> – Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Проявляют интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности		
4			Функции		Система координат, ось абсцисс, ось ординат, зависимость, функция, аргумент	Выполняют построения графиков функции, находят по графику аргумент по значению функции, находят по графику значение функции по значению аргумента	Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма заданий по повторяемой теме	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил «если... то...». <u>Коммуникативные</u> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности		
5			Системы линейных уравнений		График линейного уравнения, графический метод, метод подстановки, метод сложения		Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения,		



							алгоритма выполнения заданий по повторяемой теме	поиск средств её осуществления. <b>Познавательные</b> – записывают выводы в виде правил «если... то...». <b>Коммуникативные</b> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности		
6			Входная контрольная работа			<i>Индивидуальная</i> – решение контрольной работы	Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	<b>Регулятивные</b> – понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. <b>Познавательные</b> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <b>Коммуникативные</b> – умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.		
<b>Глава 1. Рациональные выражения 38час</b>											
7			Рациональные дроби	Ур онз	Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Допустимые значения переменных.	<b>Распознавать</b> целые рациональные выражения,	1)осознание значения математики для повседневной жизни человека; 2)представление о математической науке как сфере деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития 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 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;	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	стартовый	
8			Рациональные дроби	Ур оур	Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Допустимые значения переменных.	дробные рациональные выражения,  приводить примеры таких выражений.				текущий	
9			Основное свойство рациональной дроби	Ур онз	Основное свойство рациональной дроби.	<b>Формулировать</b>					

						<b>ть:</b>	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;	самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;		
10			Основное свойство рациональной дроби	Ур оур	Основное свойство рациональной дроби.	<i>определения:</i>					
11			Основное свойство рациональной дроби	Комбин ур	Основное свойство рациональной дроби.	рационального выражения,			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;	текущий	
12			Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	Ур онз	Сложение, вычитание рациональных дробей.	допустимых значений переменной,		4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;			
13			Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	Комбин ур	Сложение, вычитание рациональных дробей.	тождественно равных выражений,	4) владение базовым понятийным аппаратом по данному разделу: рациональное выражение, дробное выражение, рациональная дробь, основное свойство дроби;	5) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;			
14			Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	Ур оур	Сложение, вычитание рациональных дробей.	тождества,	разделу: рациональное выражение, дробное выражение, рациональная дробь, основное свойство дроби;	6) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;		текущий	
15			Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Ур онз	Сложение, вычитание рациональных дробей.	равносильных уравнений,	рационального уравнения,	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;			
16			Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Ур оур	Сложение, вычитание рациональных дробей.	степени с нулевым показателем,	б) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения: выполнять вычисления с действительными числами; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; сокращать дроби, выполнять сложение и вычитание дроби.	8) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;	4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;		
17			Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Ур оур	Сложение, вычитание рациональных дробей.	стандартного вида числа,	умения: выполнять вычисления с действительными числами; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; сокращать дроби, выполнять сложение и вычитание дроби.	9) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;		текущий	
18			Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Комбин ур	Сложение, вычитание рациональных дробей.	обратной пропорциональности ;	умения: выполнять вычисления с действительными числами; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; сокращать дроби, выполнять сложение и вычитание дроби.	10) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;		
19			Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Ур омн	Сложение, вычитание рациональных дробей.	;				текущий	
20			Контрольная работа № 1 «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей»	Ур разв кон		;				ИТОГОВЫЙ	
21			Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	Ур онз	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.	<i>свойства:</i>	2) представление о математической науке как сфере математической деятельности;	1) умение 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;	стартовый	
22			Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	Ур оур	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.	основное свойство рациональной дроби,	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;	2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять	2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	текущий	
23			Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	Ур оур	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.	свойства степени с целым показателем, уравнений,					
24			Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	Комбин	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение	функции $y=k/x$ ; <i>правила:</i>			3) осознанный выбор и построение дальнейшей	текущий	

			дроби в степень	ур	рациональной дроби в степень.	умножения, деления дробей,	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.	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)первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники; 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	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;			
25			Тождественные преобразования рациональных выражений	Ур онз	Тождественные преобразования рациональных выражений Доказательство тождеств.	возведения дроби в степень;						
26			Тождественные преобразования рациональных выражений	Ур оур	Тождественные преобразования рациональных выражений Доказательство тождеств.	условие равенства дроби нулю. <i>Доказывать</i>						текущий
27			Тождественные преобразования рациональных выражений	Комбин ур	Тождественные преобразования рациональных выражений Доказательство тождеств.	свойства степени с целым показателем. <i>Описывать</i>						текущий
28			Тождественные преобразования рациональных выражений	Ур омн	Тождественные преобразования рациональных выражений Доказательство тождеств.	графический метод решения уравнений с одной переменной.						
29			Контрольная работа № 2 «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений»	Ур пров знан		<i>Применять</i>						итоговый
30			Равносильные уравнения.	Комбин ур	Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной.	основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей.						стартовый
31			Рациональные уравнения	Ур онз	Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным	Приводить дроби к новому (общему) знаменателю.  Находить сумму, разность, произведение и частное дробей.	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 содержанию данного раздела: равносильные уравнения, рациональные уравнения, степень с целым отрицательным показателем, с нулевым показателем и её свойства; 5)систематические					
32			Рациональные уравнения	Ур оур	Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным	Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.						текущий
33			Степень с целым отрицательным показателем	Ур онз	Степень с целым отрицательным показателем.	<i>Решать</i> уравнения с переменной в знаменателе дроби.						
34			Степень с целым отрицательным показателем	Ур оур	Степень с целым отрицательным показателем.	<i>Применять</i> свойства степени с целым показателем для преобразования выражений.						
35			Степень с целым отрицательным показателем	Комбин ур	Степень с целым отрицательным показателем.							текущий
36			Свойства степени с целым показателем	Ур онз	Степень с целыми показателями и её							



					дробями и рациональными, иррациональными-ми числами. Распознавать рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел. Записывать с помощью формул свойства действий с действительными числами. Формулировать: определение: квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, пересечения множеств, объединения множеств; свойства: функции $y = x^2$ , арифметического квадратного корня, функции $y = \sqrt{x}$ . Доказывать свойства арифметического квадратного корня. Строить графики функций $y = x^2$ и $y = \sqrt{x}$ . При изменении понятия арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений. Упрощать выражения. Решать уравнения. Сравнивать значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя	точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логически обоснования;	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;		
49		Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	Ур оур	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень		4)владение базовым понятийным аппаратом по содержанию данного раздела:	результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	текущий		
50		Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	Ур оур	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень		арифметический квадратный корень,	3)умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;	текущий		
51		Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	Комбин ур	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень		значение корня, свойства арифметического квадратного корня;	4)умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;			
52		Множество и его элементы	Комбин ур	Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество.		множество, подмножество, пересечение, объединение множеств, числовые множества;	5)первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;			
53		Подмножество. Операции над множествами	Комбин ур	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;	6)умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	текущий		
54		Числовые множества	Ур онз	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:	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;			
55		Числовые множества	Ур оур	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 арифметический квадратный корень;	принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;	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;		
56		Свойства арифметического квадратного корня	Ур онз	Арифметический квадратный корень и его свойства.		выполнять преобразование рациональных выражений,	4)умение контролировать	стартовый		
57		Свойства арифметического квадратного корня	Ур оур	Арифметический квадратный корень и его свойства.						
58		Свойства арифметического квадратного корня	Ур оур	Арифметический квадратный корень и его свойства.				текущий		
59		Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	Ур онз	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.						
60		Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные	Ур оур	Тождественные преобразования выражений,				текущий		

			корни		содержащих квадратные корни.	под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами	содержащих арифметические квадратные корни; выполнять операции над множествами; исследовать функции $y=x^2$ , $y=\sqrt{x}$ и строить их графики.	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	процесс и результат учебной и математической деятельности; 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.			
61		Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	Ур оур	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.								
62		Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	Комбин ур	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.								текущий
63		Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	Комбин ур	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.								текущий
64		Функция $y=\sqrt{x}$ и её график	Ур онз	функция $y=\sqrt{x}$ , её свойства и график.								стартовый
65		Функция $y=\sqrt{x}$ и её график	Ур оур	функция $y=\sqrt{x}$ , её свойства и график.								
66		Функция $y=\sqrt{x}$ и её график	Ур омн	функция $y=\sqrt{x}$ , её свойства и график.								текущий
67		Контрольная работа № 4 «Квадратные корни»	Ур разв кон						итоговый			

### Глава 3. Квадратные уравнения 21 час

68		Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	Ур онз	Квадратное уравнение.	Распознавать и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов. Описывать в общем виде решение неполных квадратных уравнений. Формулировать: определения: уравнения первой степени, квадратного	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	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	1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; 2) ответственное	стартовый			
69		Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	Ур оур	Квадратное уравнение.								
70		Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	Ур оур	Квадратное уравнение.								текущий
71		Формула корней квадратного уравнения	Ур онз	Формула корней квадратного уравнения.								
72		Формула корней квадратного уравнения	Ур оур	Формула корней квадратного уравнения.								текущий
73		Формула корней квадратного уравнения	Ур оур	Формула корней квадратного уравнения.								текущий

74		Теорема Виета	Ур онз	Теорема Виета.	уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта	математичес кой терминологии и символики, проводить классифика ции, логические обоснования;	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;	стартовый
75		Теорема Виета	Ур оур	Теорема Виета.	и квадратного уравнения квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения; свойства квадратного трёхчлена; теорему Виета и обратную ей теорему. Записывать и доказывать формулу 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 квадратное уравнение, теорема Виета; квадратный трехчлен, формула разложения квадратного трехчлена на множители;	корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;		текущий
76		Теорема Виета	Ур омн	Теорема Виета.	Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта. Доказывать теоремы: Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом. Описывать на примерах метод замены переменной для решения уравнений. Находить корни квадратных уравнений различных видов. Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным.	3)умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;	соответствии с изменяющейся ситуацией;		
77		Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения. Теорема Виета»	Ур разв кон			уравнение, неполное квадратное уравнение, дискриминант квадратного уравнения, формула корней квадратного уравнения, приведенное квадратное уравнение, теорема Виета; квадратный трехчлен, формула разложения квадратного трехчлена на множители;	3)умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;		итоговый
78		Квадратный трёхчлен	Ур онз	Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена.		уравнение, неполное квадратное уравнение, дискриминант квадратного уравнения, формула корней квадратного уравнения, приведенное квадратное уравнение, теорема Виета; квадратный трехчлен, формула разложения квадратного трехчлена на множители;	устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;		стартовый
79		Квадратный трёхчлен	Ур оур	Разложение квадратного трёхчлена на множители.		уравнение, неполное квадратное уравнение, дискриминант квадратного уравнения, формула корней квадратного уравнения, приведенное квадратное уравнение, теорема Виета; квадратный трехчлен, формула разложения квадратного трехчлена на множители;	устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;		
80		Квадратный трёхчлен	Ур оур	Разложение квадратного трёхчлена на множители.		уравнение, неполное квадратное уравнение, дискриминант квадратного уравнения, формула корней квадратного уравнения, приведенное квадратное уравнение, теорема Виета; квадратный трехчлен, формула разложения квадратного трехчлена на множители;	устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;		текущий
81		Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	Ур онз	Решение рациональных уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.		уравнение, неполное квадратное уравнение, дискриминант квадратного уравнения, формула корней квадратного уравнения, приведенное квадратное уравнение, теорема Виета; квадратный трехчлен, формула разложения квадратного трехчлена на множители;	устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;		
82		Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	Ур оур	Решение рациональных уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.		уравнение, неполное квадратное уравнение, дискриминант квадратного уравнения, формула корней квадратного уравнения, приведенное квадратное уравнение, теорема Виета; квадратный трехчлен, формула разложения квадратного трехчлена на множители;	устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;		
83		Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	Ур оур	Решение рациональных уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.		уравнение, неполное квадратное уравнение, дискриминант квадратного уравнения, формула корней квадратного уравнения, приведенное квадратное уравнение, теорема Виета; квадратный трехчлен, формула разложения квадратного трехчлена на множители;	устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;		текущий
84		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Ур онз	Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.		уравнение, неполное квадратное уравнение, дискриминант квадратного уравнения, формула корней квадратного уравнения, приведенное квадратное уравнение, теорема Виета; квадратный трехчлен, формула разложения квадратного трехчлена на множители;	устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;		
85		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Ур оур	Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.		уравнение, неполное квадратное уравнение, дискриминант квадратного уравнения, формула корней квадратного уравнения, приведенное квадратное уравнение, теорема Виета; квадратный трехчлен, формула разложения квадратного трехчлена на множители;	устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;		
86		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Ур оур	Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.		уравнение, неполное квадратное уравнение, дискриминант квадратного уравнения, формула корней квадратного уравнения, приведенное квадратное уравнение, теорема Виета; квадратный трехчлен, формула разложения квадратного трехчлена на множители;	устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;		
87		Рациональные уравнения как математические модели	Ур омн	Уравнение как математическая модель		уравнение, неполное квадратное уравнение, дискриминант квадратного уравнения, формула корней квадратного уравнения, приведенное квадратное уравнение, теорема Виета; квадратный трехчлен, формула разложения квадратного трехчлена на множители;	устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;	текущий	

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

			реальных ситуаций		реальной ситуации. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.	Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций	мира и создания соответствующих математических моделей; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.	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	учебной и математической деятельности;		
88			Контрольная работа № 6 «Квадратный трехчлен. Решение уравнений, сводящиеся к квадратным уравнениям. Решение задач с помощью рациональных уравнений»	Ур разв кон					5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	итоговый	

**Повторение и систематизация учебного материала 10 час**

89			Упражнения для повторения курса 8 класса	Ур оур	Рациональные выражения. Цели выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Допустимые значения переменных. 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. Степень с целым показателем и её свойства. Обратная пропорциональность, её свойства и график. 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 виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений.	<i>Применять</i> основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей. Приводить дроби к новому (общему) знаменателю. Находить сумму, разность, произведение и частное дробей. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений. <i>Решать</i> уравнения с переменной в знаменателе дроби. <i>Применять</i> свойства степени с целым показателем для преобразования выражений. <i>Записывать</i> числа в стандартном виде. <i>Выполнять</i> построение и чтение графика функции $y=k/x$ . Строить графики функций $y=x^2$ и $y=\sqrt{x}$ . Применять понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений. Упрощать выражения. Решать уравнения. Сравнивать значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементов. Находить корни квадратных уравнений различных видов. Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадрат	1) осознание значения математики для повседневной жизни человека; 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; 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 основным разделам содержания; 5) систематические знания о функциях и их свойствах; 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; выполнять	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) 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 информации;	1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; 2) ответственное отношение к учёбу, 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;	стартовый	
90		Упражнения для повторения курса 8 класса	Ком бин ур	текущий							
91		Упражнения для повторения курса 8 класса	Ур оур	текущий							
92		Упражнения для повторения курса 8 класса	Ком бин ур	текущий							
93		Упражнения для повторения курса 8 класса	Ком бин ур	текущий							
94		Контрольная работа № 7 «Обобщение и систематизация знаний учащихся» (итоговая)	Ур разв кон	итоговый							
95		Упражнения для повторения курса 8 класса	Ур оур	текущий							
96		Упражнения для повторения курса 8 класса	Ур оур	текущий							



					ний, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители.	ного трёхчлена на множители. Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным. Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций	тождественные преобразования рациональных выражений; выполнять операции над множествами; исследовать функции и строить их графики.	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;	5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.		
97			Упражнения для повторения курса 8 класса	Ур разв кон						текущий	
98			Упражнения для повторения курса 8 класса	Ур омн						текущий	
99			Упражнения для повторения курса 8 класса	Ур омн						текущий	
100			Упражнения для повторения курса 8 класса	Ур омн						итоговый	
102			Упражнения для повторения курса 8 класса	Ур омн						итоговый	

#### Используемые сокращения.

- |                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| Урок открытия нового знания          | - Ур онз      |
| Урок отработки умений и рефлексии    | - Ур оур      |
| Урок общеметодической направленности | - Ур омн      |
| Урок развивающего контроля           | - Ур разв кон |
| Комбинированный урок                 | - Комбин ур   |