

*Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Оленинская основная общеобразовательная школа*

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания педагогического совета
№ 7 от 29 августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И. о. директора школы: _____ Гриб Т.В.
Приказ № 48/1 от 29 августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету
«Алгебра»
для 8 класса

Составитель:
Орлова Людмила Александровна,
учитель математики

*Пгт. Ленино
2023*

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 МКОУ Оленинской ООШ

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.

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:

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

Учащийся научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с натуральными показателями;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Учащийся получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Учащийся научится:

- решать линейные уравнения с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Учащийся получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Функции

Учащийся научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
 - строить графики линейной функций, 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;

Учащийся получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

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 5. Условия, обеспечивающие успешную реализацию программы

Учебно-методические

Осуществление целей данной программы обусловлено использованием в образовательном процессе информационных технологий, технологий проблемного обучения, личностно-ориентированного обучения, технологии использования в обучении игровых методов, проектные методы обучения, технология уровневой дифференциации. Реализация данной программы осуществляется с помощью УМК:

1. Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф, 2015.
 2. Алгебра: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф, 2015.
 3. Алгебра : 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф, 2015
- Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература:

Материально-технические

Печатные пособия

- 1.Таблицы по алгебре для 7-9 классов.
- 2.Портреты выдающихся деятелей в области математики.

Информационные средства

- 1.Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.

2.Интернет.

Экранно-звуковые пособия

Видеофильмы об истории развития математики, математических идей и методов.

Технические средства обучения

- 1.Компьютер.
- 2.Мультимедиапроектор.
- 3.Интерактивная доска.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

- 1.Доска магнитная.
- 2.Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.

Организационные

Данная программа предусматривает классно – урочную систему организации учебного процесса с системой консультаций, индивидуальных занятий, а также самостоятельной работы учащихся с использованием современных компьютерных технологий. Так как программа реализуется на базовом уровне, то для успешного её освоения предусмотрены домашние задания для обучающихся.

Раздел 5. Тематическое планирование

№ п/	Дата		Тема урока	Ти п	Элементы содержания	Виды деятельности	Планируемые результаты (УУД)			Вид контр	Домашнее задание
	пла	фа									

п	н	кт		уро ка		учащихся	предметные	метапредметные	личностные	оля	
Глава 1. Рациональные выражения 38час											
1			Рациональные дроби	Ур онз	Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Допустимые значения переменных.	Распознавать целые рациональные выражения,	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	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	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	стартовый	§1, вопр 1-6, № 4, 6, 21, 22
2			Рациональные дроби	Ур оур	Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Допустимые значения переменных.	дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений.				текущий	§1, №8, 10, 11
3			Основное свойство рациональной дроби	Ур онз	Основное свойство рациональной дроби.	Формулировать: <i>определения:</i>					§2, вопр 1-3, № 28,31, 35,63
4			Основное свойство рациональной дроби	Ур оур	Основное свойство рациональной дроби.	рационального выражения, допустимых значений переменной,					§2, № 38, 41,43,45
5			Основное свойство рациональной дроби	Комби н ур	Основное свойство рациональной дроби.	тождественно равных выражений,				текущий	§2, №47,49,51, 53,56,59
6			Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	Ур онз	Сложение, вычитание рациональных дробей.	тождества,					§3,вопр1-2, № 69,71,73
7			Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми	Комби н	Сложение, вычитание рациональных	равносильных уравнений,					§3,№ 74, 78,80,83

			знаменателями	ур	дробей.	рационального уравнения,	аппаратом по данному разделу:	определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;	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;		
8			Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	Ур оур	Сложение, вычитание рациональных дробей.	степени с нулевым показателем,	выражение, дробное выражение, рациональная дробь, основное свойство рац дроби;	4) умение устанавливать причинно-следственные связи и строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;		текущий	§3, № 75, 77, 79, 82
9			Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Ур онз	Сложение, вычитание рациональных дробей.		б) практически значимые математические умения и навыки и их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:	5) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;			§4, вопросы 1, 2, № 99, 101, 103
10			Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Ур оур	Сложение, вычитание рациональных дробей.	степени с целым отрицательным показателем,	6) выполнять вычисления с действительными числами; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;	7) умение находить в различных источниках			§4, № 105, 107, 109(1, 2)
11			Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Ур оур	Сложение, вычитание рациональных дробей.	стандартного вида числа,	сокращать рац дробь, выполнять сложение и вычитание рац дробей.			текущий	§4, № 109(3, 4), 111, 113
12			Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Комбинур	Сложение, вычитание рациональных дробей.	обратной пропорциональности;					§4, № 116, 118, 120
13			Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Ур омн	Сложение, вычитание рациональных дробей.	<i>свойства:</i> основное свойство рациональной дроби,				текущий	§1-4, № 123, 127, 129, 131
14			Контрольная работа № 1	Ур раз в кон		свойства степени с целым показателем, уравнений, функции $y=k/x$; <i>правила:</i> сложения, вычитания,			4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;	итоговый	

				<p>умножения, деления дробей,</p> <p>возведения дроби в степень;</p> <p>условие равенства дроби нулю.</p> <p>Доказывать</p> <p>свойства степени с целым показателем.</p> <p>Описывать</p> <p>графический метод решения уравнений с одной переменной.</p> <p>Применять</p> <p>основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей.</p> <p>Приводить дроби к новому</p>		<p>информацию, необходимую для решения 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 гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;</p> <p>10) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

					(общему) знаменателю.		предложенным алгоритмом				
15			Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	Ур онз	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.	Находить сумму, разность, произведение и частное дробей. Выполнять тождественные преобразования радио-нальных выражений.	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 при менением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования; 4)владение базовым понятийным аппаратом по данному разделу: умножение и деление дробей, возведение дроби в степень; 6)практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению	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	1)воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;	стартовый	§5, вопр1,2, №145,147, 150
16			Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	Ур оур	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.	Решать уравнения с переменной в знаменателе дроби. Применять свойства степени с целым показателем для преобразования выражений.		2)ответственно е 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	текущий	§5, № 152, 154, 172	
17			Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	Ур оур	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.						§5, № 156, 159, 161
18			Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	Комбинур	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.						§5, № 163,165, 167,169
19			Тождественные преобразования рациональных выражений	Ур онз	Тождественные преобразования рациональных выражений Доказательство тождеств.	Записывать числа в стандартном виде.					§6,№177(1-4), 179(1,2), 181(1,2)
20			Тождественные преобразования рациональных выражений	Ур оур	Тождественные преобразования рациональных выражений Доказательство тождеств.	Выполнять построение и					§6, №177(5,6), 179(3,4), 181(3,4)

24			Равносильные уравнения.	Комбинур	Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной.	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	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	1)воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; 2)ответственно е 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	стартовый	§7, вопр1,2, №205, 206,222, 226
25		Рациональные уравнения	Уронз	Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным	§7, вопр3-5, №207(1-9), 210					
26		Рациональные уравнения	Ур оур	Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным	§7, №207(10,11), 216,220					
27		Степень с целым отрицательным показателем	Уронз	Степень с целым отрицательным показателем.	§8, вопр1,2, №233,235, 239					
28		Степень с целым отрицательным показателем	Ур оур	Степень с целым отрицательным показателем.	§8,вопр3,4, №241,243, 247					
29		Степень с целым отрицательным показателем	Комбинур	Степень с целым отрицательным показателем.	§8, №249, 253,255					
30		Свойства степени с целым показателем	Уронз	Степень с целыми показателями и её свойства.	§9,вопрос1, №275, 277,279					
31		Свойства степени с целым показателем	Ур оур	Степень с целыми показателями и её свойства.	§9, №281,283, 285, 287					

32			Свойства степени с целым показателем	Ур оур	Степень с целыми показателями и её свойства.	знания о функции $y=k/x$ и её свойствах; исследовать функцию $y=k/x$ и строить её график; б)практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающие умения: выполнять вычисления с действительными числами; решать уравнения,; решать текстовые задачи с помощью составления и решения уравнений; использовать алгебраический язык для описания пред метов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений, содержащих	й 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;		§9, №284,286, 288
33		Свойства степени с целым показателем	Ур омн	Степень с целыми показателями и её свойства.	текущий			§9, №290,292, 294, 297	
34		Функция $y=k/x$ и её график	Ур онз	Обратная пропорциональность, её свойства и график	стартовый			§10,воп1, №314, 316,318	
35		Функция $y=k/x$ и её график	Ур оур	Обратная пропорциональность, её свойства и график	текущий			§10, вопросы2-7, №321,323, 325, 327	
36		Функция $y=k/x$ и её график	Ур оур	Обратная пропорциональность, её свойства и график				§10, №329,332, 334,336	
37		Функция $y=k/x$ и её график	Ур омн	Обратная пропорциональность, её свойства и график.	текущий			§7-10, №338, 341,343	
38		Контрольная работа № 3	Ур разв кон		итоговый				
								4)умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;	
						5)критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении			

							степени с целым показателем.		математических задач.		
Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа 23 час											
39			Функция $y = x^2$ и её график	Ур онз	Квадратичная функция $y=x^2$, её свойства и графики.	Описывать: понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами. Распознавать рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и ирраци	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	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	1)воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; 2)ответственно е отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;		§11,вопр1-6, №351,354,369
40			Функция $y = x^2$ и её график	Ур оур	Квадратичная функция $y=x^2$, её свойства и графики.					текущий	§11, №356,358,360
41			Функция $y = x^2$ и её график	Ур оур	Квадратичная функция $y=x^2$, её свойства и графики.					текущий	§11, №362,365,367
42			Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	Ур онз	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень						§12,вопр1-5, №380,384,386
43			Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	Ур оур	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень					текущий	§12, №388,390,392
44			Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	Ур оур	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень					текущий	§12, №389,394,396
45			Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	Комбин	Квадратные корни. Арифметический						§12, №398,400,402,404,406

				ур	квадратный корень	ональных чисел. Записывать с помощью формул свойства действий с действительными числами. Формулировать определения:	данного раздела:	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;		
46			Множество и его элементы	Комбинаторика	Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество.	квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств; свойства: функции $y = x^2$, арифметического квадратного корня, функции. 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 значе	арифметический квадратный корень, значение корня, свойства арифметического квадратного корня;	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;	построение 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;		§13, вопр1-7, №427, 430, 432, 434
47			Подмножество. Операции над множествами	Комбинаторика	Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграммы Эйлера	квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств; свойства: функции $y = x^2$, арифметического квадратного корня, функции. 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 значе	множество, подмножество, пересечение, объединение множеств, числовые множества;	4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;	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	§14, вопр1-5, №441, 444, 451, 454
48			Числовые множества	Урок	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.	квадратного корня, функции. 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 значе	5) систематические знания о функциях $y = x^2$; $y = \sqrt{x}$ и их свойствах;	5) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;	формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;		§15, вопр1-5, №470, 474, 486
49			Числовые множества	Урок	Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение	квадратного корня для вычисления значений выражений. Упрощать выражения. Решать уравнения. Сравнивать значе	6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:	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;	текущий	§15, №476, 479, 481

					действительных чисел. Связь между множествами N, Z, Q, R.	<p>ния выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня. Выполнив освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числами множествами и их элементами</p>	<p>арифм кв корни; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений, содержащих арифметические квадратные корни;</p> <p>выполнять операции над множествами;</p> <p>исследовать функции $y=x^2$, $y=\sqrt{x}$ и строить их графики.</p>	<p>информацию, необходимую для решения 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 гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;</p> <p>10) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с</p>	<p>5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.</p>		
50		Свойства арифметического квадратного корня	Уронз	Арифметический квадратный корень и его свойства.	стартовый					§16, вопр 1-5, №497, 499, 501	
51		Свойства арифметического квадратного корня	Ур оур	Арифметический квадратный корень и его свойства.						§16, №507, 509, 511	
52		Свойства арифметического квадратного корня	Ур оур	Арифметический квадратный корень и его свойства.	текущий					§16, №513, 517, 519	
53		Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	Уронз	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.						§17, №526, 528, 575	
54		Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	Ур оур	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	текущий					§17 №530, 532, 535, 537, 539, 541	
55		Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	Ур оур	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.						§17, №543, 547, 549, 551	
56		Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	Комбин ур	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	текущий					§17, №554, 556, 558, 564, 566	
57		Тождественные	Ком	Тождественные	текущий	§17,					

			преобразования выражений, содержащих квадратные корни	мбинур	преобразования выражений, содержащих квадратные корни.			предложенным алгоритмом			№555,557, 559,565,568
58			Функция $y=\sqrt{x}$ и её график	Уронз	функция $y=\sqrt{x}$, её свойства и график.				стартовый		§18,вопр1-7 №582,584, 586
59			Функция $y=\sqrt{x}$ и её график	Ур оур	функция $y=\sqrt{x}$, её свойства и график.						§18,№591, 593, 595,597
60			Функция $y=\sqrt{x}$ и её график	Ур омн	функция $y=\sqrt{x}$, её свойства и график.				текущий		§11-18, №602, 609,613
61			Контрольная работа № 4	Ур раз в кон					итоговый		

Глава 3. Квадратные уравнения 21 час

62			Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	Уронз	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	2)представление о математической науке как сфере математической деятельности; 3)развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выразить 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	1)воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; 2)ответственно е отношение к учению, готовность и	стартовый	§19,вопр1-7, №618,622, 625
63		Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	Ур оур	Квадратное уравнение.	текущий					§19 вопрос8, №627,629, 631, 634,636	
64		Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	Ур оур	Квадратное уравнение.	текущий					§19, №641, 646,648	
65		Формула корней квадратного уравнения	Уронз	Формула корней квадратного уравнения.	текущий					§20,вопр1-4, №658,660, 662	
66		Формула корней квадратного уравнения	Ур оур	Формула корней квадратного уравнения.	текущий					§20 №664, 671 673,685	
67		Формула корней квадратного уравнения	Ур оур	Формула корней квадратного	текущий					§20№667,669	

					уравнения.	первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения; свойства квадратного трёхчлена; теорему Виета и обратную ей теорему. Записывать и доказывать формулу корней квадратного уравнения. Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта. Доказывать теоремы: Виета (прямую и обратную), разложении квадратного трёх-члена на множители, о	математической терминологии и символы, проводить классификации, логические обоснования; 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; 6) практически значимые умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических	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) первоначальные представления об	способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;		675,677,679
68			Теорема Виета	Ур онз	Теорема Виета.					стартовый	§21,вопр1-4 №708,710,712
69			Теорема Виета	Ур оур	Теорема Виета.					текущий	§21,№716,718 720,723,726
70			Теорема Виета	Ур омн	Теорема Виета.						§21№730,732 734,736,738
71			Контрольная работа № 5	Ур раз в кон						итоговый	
72			Квадратный трёхчлен	Ур онз	Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена.					стартовый	§22,вопрос1-7, №754,769,770
73			Квадратный трёхчлен	Ур оур	Разложение квадратного трёхчлена на множители.						§22, №755,757
74			Квадратный трёхчлен	Ур оур	Разложение квадратного трёхчлена на множители.					текущий	§22, №756,758,760,762
75			Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	Ур онз	Решение рациональных уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.						§23,вопрос1, №776,778,780
76			Решение уравнений, которые сводятся к	Ур оур	Решение рациональных						§23, №782,784,786

			квадратным уравнениям		уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.	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. Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическим и моделями реальных ситуаций	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 трёхчлен на множители; решать текстовые задачи с помощью составления и решения квадратных уравнений и уравнений, сводящихся к квадратным; использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей; выполнять тождественные преобразования рациональных	идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники; б) 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,	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.		
77			Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	Ур оур	Решение рациональных уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.					текущий	§23, №788, 790,792
78			Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Ур онз	Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.						§24, №804, 806,834
79			Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Ур оур	Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.						§24, №811,813, 816,818
80			Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Ур оур	Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.					текущий	§24, №809, 820,823
81			Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Ур омн	Уравнение как математическая модель реальной ситуации.						§22-24, №825,826,830

87		Упражнения для повторения курса 8 класса	Комбинированный	рациональной дроби в степень. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным. Степень с целыми показателями и её свойства. Обратная пропорциональность, её графика.	рациональных выражений. Решать уравнения с переменной в знаменателе дроби. Применять свойства степени с целым показателем для преобразования выражений. Записывать числа в стандартном виде. Выполнять построение и чтение графика функции $y=k/x$. Строить графики функций $y=x^2$ и $y=\sqrt{x}$. Применять понятие арифметического квадрата для вычисления значений выражений. Упрощать выражения. Решать уравнения. Сравнить значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения	рвать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выразить 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, сводящиеся к рациональным; решать	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	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	текущий	§18-24
88		Контрольная работа № 7 (итоговая)	Уровень в конце						итоговый	
89		Упражнения для повторения курса 8 класса	Уровень							
90		Упражнения для повторения курса 8 класса	Уровень							
91		Презентация проекта по математике	Уровень в конце							итоговый
92		Презентация проекта по математике	Уровень							итоговый

				<p>периодическая десятичная дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа 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 трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители.</p>	<p>множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности и в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами. 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. Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся</p>	<p>текстовые задачи с помощью составления и решения уравнений; использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; выполнять операции над множествами; исследовать функции и строить их графики.</p>	<p>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>результат учебной и математической деятельности;</p> <p>5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.</p>		
--	--	--	--	---	--	---	--	--	--	--

						математи ческими моделями реальных ситуаций					
Резервное время 10 час											

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 |