

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Калмыкия
Управление образования Администрации города Элисты
МБОУ «Элистинский технический лицей»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР



С.Н. Очирова

Протокол № 1

от «30» 08 2023 г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «ЭТЛ»

С.Б. Таняева

Приказ №1

от «30» 08. 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

«Алгебра»

для 8 класса основного общего образования
на 2023/2024 учебный год

Составитель: Наминова Занда Саналовна
учитель математики

Элиста 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 8 класса составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки от 14.06.2013 № 462;
- ФГОС основного общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897;
- Приказом Минобрнауки России № 1577 от 31.12.2015г. «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. № 1897»;
- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 октября 2015 г. N 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2020-2021 учебный год;
- Основная образовательная программа МБОУ «ЭТЛ» на 2023-2024 учебный год;
- Учебный план МБОУ «ЭТЛ» на 2023-2024 учебный год.

УМК:

1 «Алгебра углубленный уровень (в 2-х частях). Ч. 1: Учебник. 8 класс» / А.Г. Мордкович, Н.П. Николаев, П.В. Семенов – М.: Мнемозина, 2019 г. и задачнику «Алгебра углубленный уровень (в 2-х частях). Ч. 2: Задачник. 8 класс» А.Г. Мордкович, Н.П. Николаев, П.В. Семенов – М.: Мнемозина, 2019 г.

2. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение, 2013;

3. Алгебра. 8 класс. Проверочные и контрольные работы / Т.А. Капитонова: Лицей, 2015.

Данная рабочая программа рассчитана на 136 часов (4 часа в неделю)

Изучение алгебры на углубленном уровне основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение конкретными математическими знаниями, не обходимыми для применения практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие обучающихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о математике как части общей человеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Основная задача обучения математике – обеспечить прочное и сознательное овладение обучающимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Необходимо также сформировать у школьников математический стиль мышления, уделяя при этом большое внимание осознанному владению приемами и способами умственной деятельности. Кроме этого, овладение математикой на высоком теоретическом и практическом уровнях невозможно без формирования и развития творческой активности и познавательной самостоятельности обучающихся.

Наряду с решением основной задачи углубленное изучение математики предполагает ориентацию обучающихся на профессии, существенным образом связанных с математикой, подготовку к обучению в ВУЗе.

В результате изучения курса математики обучающиеся получают возможность:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Содержание учебного материала

1. Повторение материала 7 класса (5 часов)

2. Алгебраические дроби (21 часа)

Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Преобразование рациональных выражений. Первые представления о решении рациональных уравнений. Степень с отрицательным целым показателем.

3. Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня (25 часов)

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.

Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Свойства числовых неравенств.

Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Алгоритм извлечения квадратного корня.

Модуль действительного числа. Функция $y = |x|$. Формула $\sqrt{x^2} = |x|$.

4. Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ (18 часов)

Функция $y = kx^2$, ее свойства и график. Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график.

Как построить график функции $y = f(x+l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$.

Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Графическое решение квадратных уравнений.

Дробно-линейная функция, ее свойства и график. Как построить графики функций $y = |f(x)|$ и $y = f(|x|)$, если известен график функции $y = f(x)$.

5. Квадратные уравнения (17 часов)

Основные понятия, связанные с квадратными уравнениями. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

6. Элементы теории делимости (8 часов)

Делимость чисел. Простые и составные числа. Деление с остатком. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Основная теорема арифметики натуральных чисел.

7. Алгебраические уравнения (23 часа)

Многочлены от одной переменной. Уравнения высших степеней. Рациональные уравнения. Уравнения с модулями. Иррациональные уравнения. Задачи с параметрами.

8. Неравенства (12 часов)

Линейные неравенства. Квадратные неравенства. Доказательство неравенств. Приближенные вычисления. Стандартный вид положительного числа.

9. Итоговое повторение (7 часов)

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты:

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

Предметные результаты:

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- умение решать линейные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков
обучающихся по алгебре

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

Оценка тестовых работ обучающихся

«5» - 85% - 100%

«4» - 65% - 84%

«3» - 41% - 64%

«2» - 21% - 40%

**Календарно-тематическое планирование по учебному предмету «Алгебра»
для 8 «А» класса на 2023 – 2024 учебный год**

№ пп	Содержание (раздела, темы)	Кол- во час.	Планируемые результаты			Домаш- нее задание	Дата	Элек. рес.
			Предметные	Личностные	Метапредметные			
Вводное повторение (5 часов)								
1	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Формулы сокращённого умножения Упрощение выражений содержащих многочлены. (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Знают, как выполнять преобразования многочленов, применяя формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и разности, разность квадратов, куб суммы и разности, сумма и разность кубов	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	карточки	1.09	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
2	Степень с натуральным показателем. (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Знают основные свойства степени с натуральным показателем. Умеют применять свойства при решении задач.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов	карточки	2.09	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
3	Системы линейных уравнений с двумя переменными. (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Умеют решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме	Индивидуальные задания	3.09	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ

4	Линейная функция и её график. Построение графика линейной функции. (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Могут строить графики линейных функций, описывать свойства функций.	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	Индивидуальные задания	5.09	https://w.yaklass.ru РЭШ
5	Стартовый контроль Урок проверки, оценки и коррекции ЗУН	1	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Повторение формул	8.09	https://w.yaklass.ru РЭШ
Алгебраические дроби (21 час)								
6	Основные понятия. (Урок изучения нового материала)	1	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Сличают свой способ действия с эталоном	§ 1 №1.1.-1.8(в,г)	9.09	https://w.yaklass.ru РЭШ
7	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби. (Урок изучения нового материала)	1	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Сличают свой способ действия с эталоном	§ 1 №1.26, 1.28, 1.35-36(в,г), 1.39	10.09	https://w.yaklass.ru РЭШ
8	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Умеют применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; находить значение дроби при заданном значении переменной.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве	§ 1 № 1.49-1.54(в,г), 1.58-1.61(в,г)	12.09	https://w.yaklass.ru

				познавательный интерес к изучению предмета	моделирования явлений и процессов;			РЭШ
9	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями (Урок изучения нового материала)	1	Умеют применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; находить значение дроби при заданном значении переменной.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;	§ 1 № 1.62-1.64(в,г)	15.0 9	https://w.yaklass.ru РЭШ
10	Нахождение значения алгебраической дроби. (Урок изучения нового материала)	1	Умеют применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; находить значение дроби при заданном значении переменной.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;	§ 2 № 2.7-2.9(в,г), 2.20-2.24(в,г)	16.0 9	https://w.yaklass.ru РЭШ
11	Упрощение выражений, содержащих алгебраические дроби. (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Умеют применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; находить значение дроби при заданном значении переменной.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;	§ 2 № 2.36-2.43(в,г), 2.55, 2.57	17.0 9	https://w.yaklass.ru РЭШ
12	Умножение алгебраических дробей. (Урок изучения нового материала)	1	Имеют представление об умножении и делении алгебраических дробей, возведении их в степень.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой	§ 3 № 3.1-3.7(в,г)	19.0 9	https://w.yaklass.ru РЭШ

				к изучению предмета, понимают причины успеха в учебной деятельности	для различных сфер человеческой деятельности			
13	Возведение алгебраической дроби в степень. (Урок изучения нового материала)	1	Имеют представление об умножении и делении алгебраических дробей, возведении их в степень.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, понимают причины успеха в учебной деятельности	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности	§ 3 № 3.8-3.14(в,г), 3.15-3.17(в,г)	22.0 9	https://w.w.yaklass.ru РЭШ
14	Деление алгебраических дробей. (Урок изучения нового материала)	1	Имеют представление об умножении и делении алгебраических дробей, возведении их в степень.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, понимают причины успеха в учебной деятельности	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности	§ 3 № 3.18-3.22(в,г)	23.0 9	https://w.w.yaklass.ru РЭШ
15	Умножение, деление алгебраических дробей. Возведение дробей в степень. (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Имеют представление об умножении и делении алгебраических дробей, возведении их в степень.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета,	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер	§ 3 № 3.24-3.29(в,г)	24.0 9	https://w.w.yaklass.ru РЭШ

				понимают причины успеха в учебной деятельности	человеческой деятельности			
16	Контрольная работа № 1 по теме «Алгебраические дроби». (Урок проверки, оценки и коррекции ЗУН)	1	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	повторени е	26.0 9	https://w.yaklass.ru РЭШ
17	Преобразование рациональных выражений. (Урок изучения нового материала)	1	Знают, как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку и самооценку результатов учебной деятельности	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности	§ 4 № 4.1.- 4.6(в,г), 4.7(б)	29.0 9	https://w.yaklass.ru РЭШ
18	Упрощение алгебраических рациональных выражений. (Урок изучения нового материала)	1	Знают, как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку и самооценку результатов учебной деятельности	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности	№ 4.13- 4.15(б), 4.17(в,г)	30.0 9	https://w.yaklass.ru РЭШ
19	Доказательство тождеств. Преобразование рациональных выражений.	1	Знают, как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности,	№ 4.20, 4.22, 4.25	1.10	https://w.yak

	(Комбинированный урок)			учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку и самооценку результатов учебной деятельности	характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности			lass.ru РЭШ
20	Первые представления о решении рациональных уравнений. (Урок изучения нового материала)	1	Знают, как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку и самооценку результатов учебной деятельности	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности	§ 5 № 5.3-5.8(в,г)	3.10	https://w.yaklass.ru РЭШ
21	Решение рациональных уравнений. (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Знают, как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку и самооценку результатов учебной деятельности	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности	№ 5.9-5.11(в,г), 5.23(в,г)	6.10	https://w.yaklass.ru РЭШ
22	Нахождение корней рациональных уравнений. (Комбинированный урок)	1	Знают, как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета,	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной	№ 5.13, 5.15, 5.18-5.21(в,г)	7.10	https://w.yaklass.ru РЭШ

				дают оценку и самооценку результатов учебной деятельности	культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности			
23	Решение задач с помощью рациональных уравнений. (Комбинированный урок)	1	Знают, как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку и самооценку результатов учебной деятельности	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности	5.17, 5.25(в,г)+ инд.задача	8.10	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
24-25	Степень с отрицательным целым показателем. (Комбинированный урок) Самостоятельная работа.	2	Имеют представление о степени с отрицательным целым и нулевым показателем. Могут вычислить степень с рациональным показателем, применяя все свойства; рассуждать, обобщать, видеть несколько решений одной задачи	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями. Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний. Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	§ 6 № 6.12-6.21(в,г) § 6 № 6.31-6.33(в,г)	10.10 13.10	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
26	Контрольная работа № 3 по теме «Алгебраические дроби». (Урок проверки, оценки и коррекции ЗУН)	1	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Алгебраические дроби».	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку и самооценку деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Повторение формул	14.10	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня (25 часов)								

27	Рациональные числа. Некоторые символы математического языка. (Урок изучения нового материала)	1	Знать понятие рационального числа, бесконечной десятичной периодической дроби	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	§ 8 № 8.1, 8.5, 8.8, 8.12, 8.15	15.1 0	https://w.yaklass.ru РЭШ
28	Рациональные числа бесконечные десятичные дроби. Представление периодической десятичной дроби в виде обыкновенной (Комбинированный урок)	1	Знать понятие рационального числа, бесконечной десятичной периодической дроби	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	№ 8.22-8.25(в,г), 8.27-8.32(в,г)	17.1 0	https://w.yaklass.ru РЭШ
29	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. (Урок изучения нового материала)	1	Имеют представление, как извлекать квадратные корни из неотрицательного числа. Знают действительные и иррациональные числа.	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	§ 9 № 9.13-9.21(в,г)	20.1 0	https://w.yaklass.ru РЭШ
30	Извлечение квадратных корней из неотрицательных чисел. (Комбинированный урок)	1	Имеют представление, как извлекать квадратные корни из неотрицательного числа. Знают действительные и иррациональные числа.	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	№ 9.22-9.28(в,г), 9.37-9.39(в,Г)	21.1 0	https://w.yaklass.ru РЭШ
31	Иррациональные числа. (Урок изучения нового материала)	1	Знают определение иррационального числа. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.	§ 10 № 10.3-10.6(в,г),	22.1 0	https://w.yaklass.ru РЭШ

			иррациональных чисел.					
32	Решение задач по теме «Иррациональные числа» (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Знают определение иррационального числа. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.	№ 10.10, 10.15, 10.24	24.10	https://w.yaklass.ru РЭШ
33	Множество действительных чисел. (Урок изучения нового материала)	1	Знают определение действительных чисел. Сравнить и упорядочивать действительные числа.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	§ 11 № 11.1-11.3(в,г), 11.8, 11.10	3.11	https://w.yaklass.ru РЭШ
34	Действительные числа. (Комбинированный урок)	1	Знают определение действительных чисел. Сравнить и упорядочивать действительные числа.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	№ 11.14,11.16,11.19	5.11	https://w.yaklass.ru РЭШ
35	Решение задач по теме «Действительные числа». (Урок-практикум)	1	Знают определение действительных чисел. Сравнить и упорядочивать действительные числа.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	§ 11 № 11.22, 11.26+самост.при мер	7.11	https://w.yaklass.ru РЭШ

36	Свойства числовых неравенств. (Урок изучения нового материала)	1	Могут сравнивать числа одного знака на координатной прямой; записать числа в порядке возрастания и убывания	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.	Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	§ 12 № 12.2, 12.6, 12.15, 12.17	10.1 1	https://w.yaklass.ru РЭШ
37	Контрольная работа № 4. «Действительные числа» (Урок проверки, оценки и коррекции ЗУН)	1	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Алгебраические дроби».	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку и самооценку деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	повторение	11.1 1	https://w.yaklass.ru РЭШ
38	Анализ контрольной работы. Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график. (Комбинированный урок)	1	Знают определение функции, область определения и область значений функции., способы задания функции. Умеют выполнять построение графика функции. Свойства функции	Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора.	Понимать сущности алгометрических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Использовать математические средства наглядности графики для интерпритации, аргументации.	§ 13 № 13.1, 13.3, 13.7,13.11	12.1 1	https://w.yaklass.ru РЭШ
39	Решение задач по теме «Функция $y = \sqrt{x}$ ». (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Знают определение функции, область определения и область значений функции., способы задания функции. Умеют выполнять построение графика функции. Свойства функции	Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора.	Понимать сущности алгометрических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Использовать математические средства наглядности графики для интерпритации, аргументации.	§ 13 № 13.12, 13.17, 13.24(в,г)	14.1 1	https://w.yaklass.ru РЭШ

40-41	Свойства квадратных корней. (Урок изучения нового материала) (Урок применения и совершенствования знаний)	2	Знают определение квадратного корня, свойства квадратных корней. Умеют применять свойства при преобразовании и упрощении выражений. Доказывать свойства арифметических квадратных корней, применяя их для преобразования выражений. Вычислять значение выражений, содержащих квадратные корни, выразить переменные из геометрических и физических формул	Умение осуществлять и планировать деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера Знают определение квадратного корня, свойства квадратных корней. Умеют применять свойства при преобразовании и упрощении выражений.	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем Умение осуществлять и планировать деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	§ 14 № 14.1-14.6(в,г) § 14 № 14.10-14.16(в,г)	17.1 1 18.1 1	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
42	Внесение и вынесение множителя из-под знака корня. (Урок-практикум)	1	Доказывать свойства арифметических квадратных корней, применяя их для преобразования выражений. Вычислять значение выражений, содержащих квадратные корни, выразить переменные из геометрических и физических формул	Знают определение квадратного корня, свойства квадратных корней. Умеют применять свойства при преобразовании и упрощении выражений.	Умение осуществлять и планировать деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	§ 14 № 14.20, 14.23(в,г), 14.24(в,г)	19.1 1	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
43	Решение задач по теме «Свойства квадратных корней» (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Знают определение квадратного корня, свойства квадратных корней. Умеют применять свойства при преобразовании и	Умение осуществлять и планировать деятельность, направленную на решение задач	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	§ 14 № 14.28, 14.17-14.19(в,г)	21.1 1	https://ww.w.yaklass.ru

			упрощении выражений.	исследовательского характера				РЭШ
44	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. (Урок изучения нового материала)	1	Иметь представление о преобразовании выражений, об извлечении квадратного корня и освобождении иррациональности в знаменателе.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации	§ 15 № 15.1-15.5(в,г),15.7-15.13(в,г)	24.1 1	https://w.yaklass.ru РЭШ
45	Преобразование выражений. (Урок изучения нового материала)	1	Иметь представление о преобразовании выражений, об извлечении квадратного корня и освобождении иррациональности в знаменателе.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации	§ 15 № 15.16-15.22(в,г), 15.25(в,г)	25.1 1	https://w.yaklass.ru РЭШ
46	Сокращение дробей, содержащих знак корня. (Урок-практикум)	1	Иметь представление о преобразовании выражений, об извлечении квадратного корня и освобождении иррациональности в знаменателе.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации	§ 15 15.28-15.33(в,г)	26.1 1	https://w.yaklass.ru РЭШ
47	Алгоритм извлечения квадратного корня. (Урок изучения нового материала)	1	Иметь представление о преобразовании выражений, об извлечении квадратного корня и освобождении иррациональности в знаменателе.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации	§ 15, 16 № 15.46-15.52(в,г),15.68, 16.1, 16.2	28.1 1	https://w.yaklass.ru РЭШ

48-49	Модуль действительного числа. (Урок изучения нового материала) (Урок применения и совершенствования знаний)	2	Могут решать модульные уравнения, неравенства и вычислять примеры на все действия с модулями. Знают как строить графики функций. Умеют упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций	Развитие логического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту Развитие логического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	§ 17 № 17.1-17.3(в,г),17.12(в,г) § 17 № 17.13-17.14(в,г), 17.22	1.12 2.12	https://www.w.yaklass.ru РЭШ
50	Функция $y = x $, её свойства и график. (Урок изучения нового материала)	1	Знают как строить графики функций. Умеют упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций	Развитие логического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	§ 17 № 17.41, 17.43, 17.46(в,г), 17.49	3.12	https://www.w.yaklass.ru РЭШ
51	Контрольная работа № 5. «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойство квадратного корня». (Урок проверки, оценки и коррекции ЗУН)	1	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Алгебраические дроби».	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку и самооценку деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Повторение формул	5.12	https://www.w.yaklass.ru РЭШ
Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ (18 часов)								
52	Анализ контрольной работы. Функция $y = kx^2$, её свойства и график. (Комбинированный урок)	1	Имеют представления о функции вида $y = kx^2$, о её графике и свойствах.	Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания,	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	§ 19 № 19.5, 19.7, 19.10, 19.12	8.12	https://www.w.yaklass.ru

				отличать гипотезу от факта.				РЭШ
53	Построение графиков функций. (Урок-практикум)	1	Имеют представления о функции вида $y = kx^2$, о ее графике и свойствах.	Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	§ 16 № 19.16,19.20,19.28(в,г),19.29(в,г)	9.12	https://w.yaklass.ru РЭШ
54	Функция $y = kx^2$, её свойства и график. (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Умеют строить график функции $y = kx^2$. Знают как строить графики функций. Умеют упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций.. .Умеют упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	§ 19 № 19.32,19.33(в,г),19.49,19.59	10.1 2	https://w.yaklass.ru РЭШ
55-56	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график. (Урок изучения нового материала) (Урок применения и совершенствования знаний)	2	Имеют представления о функции вида $y = k/x$, о ее графике и свойствах.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	§ 20 № 20.3,20.6,20.8,20.11 § 20 № 20.27-20.32(в,г)	12.1 2 15.1 2	https://w.yaklass.ru РЭШ
57-58	Как построить график функции $y = f(x+l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$.	2	Иметь представление как с помощью параллельного переноса вправо и влево построить график функции	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	§ 21 № 21.13-21.14(в,г),21.17(в,г),21.20 § 21	16.1 2 17.1 2	https://w.yaklass.ru

	(Урок изучения нового материала) (Комбинированный урок)		$y=f(x+l)+m$	математических задач.		№ 21.23-24(в,г),21.26, 21.34(в,г)		РЭШ
59	Промежуточный контроль (зимняя сессия) (Урок проверки, оценки и коррекции ЗУН)	1	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Алгебраические дроби».	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку и самооценку деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Повторение формул	19.12	
60	Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график. (Урок изучения нового материала)	1	Могут строить график функции $y = ax^2 + bx + c$, описывать свойства по графику.	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	§ 22 № 22.3,22.5,22.23-25(в,г)	22.12	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
61-62	Построение графика квадратичной функции. (Урок применения и совершенствования знаний) (Урок-практикум)	2	Имеют представления о функциях, их графиках и свойствах.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	§ 22 № 22.27-28(в,г), 22.41 § 22 № 22.43+инд. графики	23.12 24.12	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
63	Графическое решение квадратных уравнений. (Урок изучения нового материала)	1	Могут строить график функции $y = ax^2 + bx + c$, описывать свойства по графику. Могут решать квадратные уравнения графическим методом.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	§ 23 № 23.4-23.7(в,г)	26.12	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ

64	Контрольная работа № 6. «Квадратичная функция». (Урок проверки, оценки и коррекции ЗУН)	1	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по данной теме.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	повторени е	12.0 1	https:// ww w.yak lass.ru РЭШ
65	Анализ контрольной работы. Дробно-линейная функция, её свойства и график. (Комбинированный урок)	1	Иметь представление как построить график функции	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	§ 24 № 24.4- 5(в,г), 24.7, 24.11	13.0 1	https:// ww w.yak lass.ru РЭШ
66	Построение графиков дробно-линейной функции. (Урок-практикум)	1	Иметь представление построить график функции	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	§ 24 № 24.19- 20(в,г), 24.25	14.0 1	https:// ww w.yak lass.ru РЭШ
67- 68	Как построить график функции $y = f(x) $, если известен график функции $y = f(x)$. Тест. (Урок изучения нового материала) (Урок применения и совершенствования знаний)	2	Имеют представления о функции о ее графике и свойствах.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	§ 25 № 25.3- 5(в,г) § 25 № 25.8- 9(в,г)	16.0 1 19.0 1	https:// ww w.yak lass.ru РЭШ

69	Графики функций, содержащих модули. (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Иметь представление построить график функции	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	§ 25 № 25.15(в,г) + инд.графики	20.0 1	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
Квадратные уравнения (17 часов)								
70	Основные понятия, связанные с квадратными уравнениями. (Комбинированный урок)	1	Имеют представление о полном и неполном квадратном уравнении, о решении неполного квадратного уравнения.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	§ 27 № 27.7-8(в,г), 27.9,	21.0 1	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
71	Понятие квадратного уравнения. (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Могут записать квадратное уравнение, если известны его коэффициенты	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	§ 27 № 27.18-27.23(в,г)	23.0 1	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
72	Формулы корней квадратного уравнения. (Урок изучения нового материала)	1	Иметь представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения.	Имеют представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	§ 28 № 28.3-28.28.10(в,г)	26.0 1	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ

73-75	Решение квадратных уравнений. (Урок-практикум) (Урок применения и совершенствования знаний)	3	Знают алгоритм вычисления корней квадратного уравнения, используя дискриминант. Умеют решать простейшие квадратные уравнения с параметрами и проводить исследование всех корней квадратного уравнения с параметром	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	§ 28 № 28.13-28.16(в,г), 28.19(в,г) § 28 № 28.23,28.35 28.39,28.44 (в,г) § 28 № 28.56-28.59(в,г)	27.01 28.01 30.01	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
76	Контрольная работа №7. «Квадратные уравнения» (Урок проверки, оценки и коррекции ЗУН)	1	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по данной теме.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	повторение	2.02	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
77	Анализ контрольной работы. Теорема Виета. (Комбинированный урок)	1	Имеют представление о теореме Виета и об обратной теореме Виета, о симметрических выражениях с двумя переменными. Могут составлять квадратные уравнения по его корням, раскладывать на множители квадратный трехчлен	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	§ 29 № 29.5-29.8(в,г) 29.12,	3.02	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
78	Решение задач по теме «Теорема Виета». (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Имеют представление о теореме Виета и об обратной теореме Виета, о симметрических	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	§ 29 № 29.18, 29.29(в,г) 29.31(в,г)	4.02	https://ww.w.yaklass.ru

			выражениях с двумя переменными. Могут составлять квадратные уравнения по его корням, раскладывать на множители квадратный трехчлен	эксперименту				РЭШ
79-80	Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. (Урок изучения нового материала) (Урок применения и совершенствования знаний)	2	Имеют представление раскладывать на множители квадратный трехчлен	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	§ 30 № 30.3-30.8(в,г), 30.12-14(в,г) § 30 № 30.16(в,г) 30.17(б), 30.19(б), 30.22(б)	6.02 9.02	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
81	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. (Урок изучения нового материала)	1	Могут свободно решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	§ 31 № 31.3, 31.3	10.0 2	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
82	Текстовые задачи на движение. (Урок изучения нового материала)	1	Могут свободно решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	§ 31 № 31.6, 31.10, 31.27	11.0 2	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
83	Текстовые задачи на совместную работу. (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Могут свободно решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений,	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	§ 31 № 31.39, 31.41, 31.44	13.0 2	https://ww.w.yaklass.ru

				результатам обучения.				РЭШ
84	Текстовые задачи на смеси и сплавы. (Урок изучения нового материала)	1	Могут свободно решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	§ 31 № 31.62, 31.64,	16.0 2	https://w.yaklass.ru РЭШ
85	Текстовые задачи экономического и статистического содержания и задачи на проценты. (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Могут свободно решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	§ 32 № 32.2,32.6	17.0 2	https://w.yaklass.ru РЭШ
86	Контрольная работа № 8. «Разложение квадратного трехчлена на множители. Текстовые задачи» (Урок проверки, оценки и коррекции ЗУН)	1	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратные уравнения».	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	повторение	18.0 2	https://w.yaklass.ru РЭШ
Элементы теории делимости (8 часов)								
87	Анализ контрольной работы. Делимость чисел. (Комбинированный урок)	1	Знают о признаках делимости	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	§ 46 № 46.4, 46.6- 46.7(в,г)	20.0 2	https://w.yaklass.ru РЭШ

88	Делимость чисел. (Урок изучения нового материала)	1	Знают о признаках делимости	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	§ 46 № 46.8-46.10(в,г)	24.0 2	https://w.yaklass.ru РЭШ
89	Решение задач по теме «Делимость чисел» (Урок-практикум)	1	Знают о признаках делимости	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	карточки	25.0 2	https://w.yaklass.ru РЭШ
90	Простые и составные числа. (Урок изучения нового материала)	1	Знают о признаках делимости	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	§ 47 № 47.3, 47.7(в,г), 47.10(в,г)	27.0 2	https://w.yaklass.ru РЭШ
91	Деление с остатком. (Урок изучения нового материала)	1	Знают о признаках делимости	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	§ 48 № 48.2, 48.7, 48.15, 48.21(б)	2.03	https://w.yaklass.ru РЭШ
92	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. (Урок изучения нового материала)	1	Знают о признаках делимости	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	§ 49 № 49.3-49.5(в,г), 49.7(в,г)	3.03	https://w.yaklass.ru РЭШ

93	Основная теорема арифметики натуральных чисел. (Урок изучения нового материала)	1	Знают о признаках делимости	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	§ 50 № 50.1-50.6(в,г)	4.03	https://w.yaklass.ru РЭШ
94	Дополнительные задачи на делимость. Самостоятельная работа. (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратные уравнения».	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	карточки	6.03	https://w.yaklass.ru РЭШ
Алгебраические уравнения (23 часа)								
95	Многочлены от одной переменной. (Урок изучения нового материала)	1	Имеют понятия о многочленах, операции над многочленами	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	§ 39 № 39.1-39.4(в,г)	9.03	https://w.yaklass.ru РЭШ
96	Деление многочлена на многочлен. (Урок изучения нового материала)	1	Имеют понятия о многочленах, операции над многочленами	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	§ 39 № 39.7(в,г), 39.14-15(в,г)	10.03	https://w.yaklass.ru РЭШ
97	Представление алгебраической дроби в виде суммы алгебраических дробей. (Урок изучения нового материала)	1	Имеют понятия о многочленах, операции над многочленами	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	§ 39 № 39.35-39.37(в,г)	11.03	https://w.yaklass.ru РЭШ

98	Контрольная работа № 9. «Элементы теории делимости. Многочлены» (Урок проверки, оценки и коррекции ЗУН)	1	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратные уравнения».	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	повторение	13.03	https://w.yaklass.ru РЭШ
99	Анализ контрольной работы. Уравнения высших степеней. (Комбинированный урок)	1	Имеют понятия о квадратных уравнениях, замена переменной	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	§ 40 № 40.1-40.3(в,г), 40.7-8(в,г)	16.03	https://w.yaklass.ru РЭШ
100	Уравнения высших степеней. (Урок изучения нового материала)	1	Имеют понятия о квадратных уравнениях, замена переменной	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	§ 40 № 40.9-11(в,г), 40.14-15(в,г)	17.03	https://w.yaklass.ru РЭШ
101	Решение уравнений высших степеней. (Урок-практикум)	1	Имеют понятия о квадратных уравнениях, замена переменной	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	§ 40 № 40.22-24(в,г)	18.03	https://w.yaklass.ru РЭШ
102	Рациональные уравнения. (Урок изучения нового материала)	1	Имеют представление о рациональных уравнениях и о их решении. Знают алгоритм решения рациональных уравнений. Умеют решать рациональные уравнения, используя метод введения новой	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.	§ 41 № 41.1-41.5(в,г), 41.8(б)	20.03	https://w.yaklass.ru РЭШ

			переменной					
103-104	Решение рациональных уравнений. (Урок-практикум) (Урок применения и совершенствования знаний)	2	Имеют представление о рациональных уравнениях и о их решении. Знают алгоритм решения рациональных уравнений. Умеют решать рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.	§ 41 № 41.11-14(в,г) § 41 № 41.18(б), 41.20(б), 41.24(б)	30.03 31.03	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
105	Уравнения с модулями. (Урок изучения нового материала)	1	Имеют понятия квадратные уравнения, рациональные уравнения, замена переменной	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.	§ 42 № 42.1-3(в,г),	1.04	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
106-107	Решение уравнений с модулями. (Урок-практикум) (Урок применения и совершенствования знаний)	2	Имеют понятия квадратные уравнения, рациональные уравнения, замена переменной	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.	§ 42 № 42.10-42.12(в,г) § 42 № 42.18-42.20(в,г)	3.04 6.04	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
108	Иррациональные уравнения. (Урок изучения нового материала)	1	Уметь решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований.	Формирование ответственного отношения к учению готовности и способности к саморазвитию	Формирование ответственного отношения к учению готовности и способности к саморазвитию	§ 43 № 43.1-2(в,г), 43.6-7(в,г)	7.04	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ

109-110	Решение иррациональных уравнений. Тест. (Урок-практикум) (Урок применения и совершенствования знаний)	2	Уметь решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований.	Формирование ответственного отношения к учению готовности и способности к саморазвитию	Формирование ответственного отношения к учению готовности и способности к саморазвитию	§ 43 № 43.8(в,г), 43.11-43.13(в,г) § 43 № 43.16-43.18(в,г)	8.04 10.04	https://w.w.w.yaklass.ru РЭШ
111	Решение задач по теме «Алгебраические уравнения». (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратные уравнения».	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	карточки	13.04	https://w.w.w.yaklass.ru РЭШ
112	Контрольная работа № 10. «Алгебраические уравнения». (Урок проверки, оценки и коррекции ЗУН)	1	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратные уравнения».	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	повторение	14.04	https://w.w.w.yaklass.ru РЭШ
113	Анализ контрольной работы. Задачи с параметрами. (Комбинированный урок)	1	Имеют понятия о уравнениях, замена переменной, модуль	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	§ 44 № 44.5-6(в,г),	15.04	https://w.w.w.yaklass.ru РЭШ
114	Решение линейных уравнений с параметрами. (Урок изучения нового материала)	1				§ 44 № 44.9	17.04	https://w.w.w.yaklass.ru РЭШ

115	Решение систем уравнений с параметрами. (Урок изучения нового материала)	1				§ 44 № 44.11, 44.21(б)	20.04	https://w.yaklass.ru РЭШ
116	Решение квадратных уравнений с параметрами. (Урок изучения нового материала)	1				§ 44 № 44.26(в,г)4 4.28(б)	21.04	https://w.yaklass.ru РЭШ
117	Решение уравнений с параметрами. (Урок применения и совершенствования знаний)	1				§ 44 № 44.30-31(б)	22.04	https://w.yaklass.ru РЭШ
Неравенства (12 часов)								
118	Линейные неравенства. (Урок изучения нового материала)	1	Знают, как выглядят линейные неравенства. Могут записать в виде неравенства математические утверждения.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	§ 33 № 33.14-16(в,г),33.24(в,г)	24.04	https://w.yaklass.ru РЭШ
119-120	Решение линейных неравенств. Тест. (Урок-практикум) (Урок применения и	2	Знают, как выглядят линейные неравенства. Могут записать в виде неравенства математические	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи,	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Понимание сущности алгоритмических предписаний и	§ 33 № 33.36-33.41(в,г) § 33 № 33.47-	27.04 28.04	https://w.yaklass.ru

	совершенствования знаний		утверждения. Могут решать квадратные неравенства, применяя разложение на множители квадратного трехчлена. Знать, как решать квадратное неравенство по алгоритму и методом интервалов.	выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	48(в,г), 33.49-51(б)		РЭШ
121	Квадратные неравенства. (Урок изучения нового материала)	1	Могут решать квадратные неравенства, применяя разложение на множители квадратного трехчлена. Знать, как решать квадратное неравенство по алгоритму и методом интервалов.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	§ 34 № 34.3-34.11(в,г) нечетные	29.0 4	https:// ww w.yak lass.ru РЭШ
122- 123	Решение квадратных неравенств. (Урок-практикум) (Урок применения и совершенствования знаний)	2	Могут решать квадратные неравенства, применяя разложение на множители квадратного трехчлена. Знать, как решать квадратное неравенство по алгоритму и методом интервалов.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	§ 34 № 34.13-34.20(в,г) § 34 № 34.27-34.30(в,г)	4.05 5.05	https:// ww w.yak lass.ru РЭШ
124	Доказательство неравенств. (Урок изучения нового	1	Могут решать квадратные неравенства, применяя	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с	§ 35 № 35.1-35.5(в,г)	6.05	https:// ww

	материала)		разложение на множители квадратного трехчлена. Знать, как решать квадратное неравенство по алгоритму и методом интервалов.	собственными интересами и возможностями.	предложенным алгоритмом.			w.yaklass.ru РЭШ
125	Наибольшее и наименьшее значение выражения. (Урок-практикум)	1	Могут решать квадратные неравенства, применяя разложение на множители квадратного трехчлена. Знать, как решать квадратное неравенство по алгоритму и методом интервалов.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	§ 35 № 35.8-9(в,г)	8.05	https://ww w.yaklass.ru РЭШ
126	Доказательство неравенств. (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Могут решать квадратные неравенства, применяя разложение на множители квадратного трехчлена. Знать, как решать квадратное неравенство по алгоритму и методом интервалов.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	§ 35 № 35.21, 35.25	11.05	https://ww w.yaklass.ru РЭШ
127	Приближенные вычисления. (Урок изучения нового материала)	1	Знают о приближенном значении по недостатку, по избытку, округлении чисел, погрешности приближения,	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	§ 36 № 36.3-5(в,г), 36.8(в,г)	12.05	https://ww w.yaklass.ru РЭШ

			абсолютной и относительной погрешностях.					
128	Стандартный вид положительного числа. (Урок изучения нового материала)	1	Знают о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме. Могут выполнять простейшие действия над числами, записанными в стандартном виде.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	§ 37 № 37.5-6(в,г), 37.10(в,г), 37.15-16(в,г)	13.05	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
129	Контрольная работа № 11. «Неравенства». (Урок проверки, оценки и коррекции ЗУН)	1	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Неравенства».	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	повторение	15.05	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
Итоговое повторение (7 часов)								
130	Анализ контрольной работы. Квадратные уравнения. (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Могут решать на основе полученных знаний и навыков за учебный год	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	карточки	18.05	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
131	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Могут решать на основе полученных знаний и навыков за учебный год	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	карточки	19.05	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ

132	Неравенства с одной переменной. (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Могут решать на основе полученных знаний и навыков за учебный год	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	карточки	20.0 5	https://w.yaklass.ru РЭШ
133	Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. (Урок применения и совершенствования знаний)	1	Могут решать на основе полученных знаний и навыков за учебный год	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	карточки	22.0 5	https://w.yaklass.ru РЭШ
134	Итоговый контроль (летняя сессия) (Урок проверки, оценки и коррекции ЗУН)	1	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Неравенства».	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	повторение	25.0 5	https://w.yaklass.ru РЭШ
135	Анализ контрольной работы. Задачи повышенной сложности. (Комбинированный урок)	1	Могут решать на основе полученных знаний и навыков за учебный год	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Олимпиадные задания	26.0 5	https://w.yaklass.ru РЭШ
136	Задачи повышенной сложности. (Урок-практикум)	1	Могут решать на основе полученных знаний и навыков за учебный год	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Олимпиадные задания	27.0 5	https://w.yaklass.ru РЭШ