Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Маслянская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО:	**СОГЛАСОВАНО:**	**УТВЕРЖДЕНО:**
на МО учителей естественно-математического цикла	**заместитель директора по УВР**	**директор школы**
Протокол № 1 от 31.08.2023г	_____**С.А.Федоров**	_____**М.Л. Лежнякова**
Руководитель МО:	**«31» августа 2023г.**	**Приказ №125**
_____**Е.В.Урих**		**от «31» августа 2023г.**

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МАСЛЯНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

Подписано цифровой подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МАСЛЯНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
Дата: 2023.08.31 09:44:33 +05'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету Алгебра

для 8 **класса**

на 2023-2024 учебный год

программа разработана:

учителем математики

Медведевой Л.А.

п.Маслянский

2023-2024 учебный год

Рабочая программа по алгебре, 8 класс

I. Планируемые результаты изучения учебного предмета

В ходе освоения содержания курса 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 функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

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 – умения 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.

Поставленные цели решаются на основе применения различных форм работы (индивидуальной, групповой, фронтальной); применение электронного тестирования, тренажёра способствует закреплению учебных навыков, помогает осуществлять контроль и самоконтроль учебных достижений.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
4) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
6) критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

метапрпедметные:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения(индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
6) умение организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками: определять цели, находить общее решение, разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать, отстаивать свое мнение;
7) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в область использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);
8) умение находить в различных источниках информации, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
10) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
11) понимание сущности алгоритмических предписаний, умение действовать по алгоритму;
12) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1) 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;
2) 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 различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
3) умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4) умение пользоваться изученными математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
6) 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
7) 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.

Рациональные числа

Ученик научится:

1) понимать особенности десятичной системы счисления; выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации; владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
2) сравнивать и упорядочивать рациональные числа; выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений;
3) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе математических задач и задач их смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Ученик получит возможность:

1) познакомиться с позиционными системами счисления с отличными от 10 основаниями; углубить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
2) научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Ученик научится:

1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Ученик получит возможность:

1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические)

Алгебраические выражения

Ученик научится:

1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем и квадратные корни;
3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

4) выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители;

Ученик получит возможность:

1) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
2) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для наибольшего /наименьшего значения выражения)

Уравнения

Ученик научится:

1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Ученик получит возможность:

4) овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач математики, смежных предметов практики;
5) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Ученик научится:

1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

Ученик получит возможность научиться:

3) разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
4) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции.

Ученик научится:

1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения графиков;
2) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

1) 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.);
2) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

II. Содержание учебного предмета, курса

1. Простейшие функции и графики (25 ч). Числовые неравенства. Множества чисел. Функция, график функции. Функции $y = x$, $y = x^2$, $y = \frac{1}{x}$, их свойства и графики.

Основная цель — ввести понятие функции и её графика, изучить свойства простейших функций и их графики.

При изучении данной темы рассматриваются свойства числовых неравенств, изображение числовых промежутков на координатной оси, вводятся понятия функции и её графика, показываются примеры простейших функций ($y = x$, $y = x^2$, $y = \frac{1}{x}$), изучаются их свойства и графики. На интуитивной основе вводятся понятия непрерывности функции и непрерывности графика функции, играющие важную роль при доказательстве существования квадратного корня из положительного числа. Из дополнения к главе I рекомендуется рассмотреть сведения о пересечении и объединении множеств, показать соответствующую символику.

Квадратные корни

Квадратный корень, арифметический квадратный корень, приближенное вычисление квадратных корней, свойства арифметических квадратных корней, преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

Основная цель — освоить понятие квадратного корня и арифметического квадратного корня, выработать умение преобразовывать выражения, содержащие квадратные корни.

Существование квадратного корня из положительного числа показывается с опорой на непрерывность графика функции $y = x^2$, доказывается иррациональность квадратного корня из любого числа, не являющегося квадратом натурального числа. Основное внимание следует уделить изучению свойств квадратных корней и их использованию для преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Учащиеся должны освоить вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня и освобождение дроби от иррациональности в знаменателе в простых случаях.

2.Квадратные и рациональные уравнения (29ч).

Квадратный трехчлен. Квадратное уравнение. Теорема Виета. Применение квадратных уравнений к решению задач.

Основная цель — выработать умения решать квадратные уравнения, и решать задачи, сводящиеся к ним.

Изучение данной темы начинается с рассмотрения квадратного трехчлена, выяснения условий, при которых его можно разложить на два одинаковых или на два разных множителя. На этой основе вводится понятие квадратного уравнения и его корня, рассматриваются способы решения неполного квадратного уравнения и квадратного уравнения общего вида, приведенного квадратного уравнения. Доказываются теоремы Виета (прямая и обратная), показывается применение квадратных уравнений для решения задач.

Применение квадратного уравнения существенно расширяет круг текстовых задач, которые можно предложить учащимся, дает хорошую возможность для обсуждения некоторых общих идей, связанных с их решением.

Рациональное уравнение. Биквадратное уравнение. Распадающееся уравнение. Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая равна нулю. Решение задач при помощи рациональных уравнений.

Основная цель — выработать умения решать рациональные уравнения и использовать их для решения текстовых задач.

При изучении данной темы вводится понятие рационального уравнения, рассматриваются наиболее часто используемые виды рациональных уравнений: биквадратное, распадающееся (одна часть уравнения произведение нескольких множителей, зависящих от x, а другая равна нулю), уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая равна нулю; показываются применение рациональных уравнений для решения текстовых задач.

Следует обратить внимание на то, что при решении рациональных уравнений, содержащих алгебраическую дробь, уравнение не умножается на выражение с неизвестным, а преобразуется к уравнению, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая равна нулю. Идея решения рациональных уравнений заменой неизвестных показывается на примере биквадратных уравнений.

3. Линейная и квадратичная функции (23 ч). Прямая пропорциональная зависимость, график функции $y = kx$. Линейная функция и ее график. Равномерное движение.

Основная цель — ввести понятие прямой пропорциональной зависимости (функции $y = kx$) и линейной функции, выработать умения решать задачи, связанные с графиками этих функций.

При изучении данной темы расширяется круг изучаемых функций, появляется новая идея построения графиков — с помощью переноса. Вводится понятие линейной функции, показывается, как можно получить график линейной функции из соответствующего графика прямой пропорциональности. Основным способом построения графика линейной функции остается построение прямой по двум точкам. Рассмотрение графиков прямолинейного движения позволяет рассмотреть примеры кусочно-заданных функций, способствует упрочению межпредметных связей между математикой и физикой. Рекомендуется рассмотреть функцию $y = |x|$, переносы ее графика по осям координат для подготовки учащихся к изучению следующей темы.

Квадратичная функция и ее график.

Основная цель — изучить квадратичную функцию и ее график, выработать умения решать задачи, связанные с графиком квадратичной функции.

Изучение данной темы начинается с функции $y = ax^2$ (сначала для $a > 0$, потом для $a \neq 0$) и изучения ее свойств, тут же иллюстрируемых на графиках. График функции $y = a(x - x_o)^2 + y_o$ получается переносом графика функции $y = ax^2$. Это необходимо для уяснения учащимися взаимосвязи между частным и общим случаями квадратичной функции. Большое внимание уделяется построению графика квадратичной функции по точкам с вычислением абсциссы вершины параболы. Рассмотрение графика движения тела в поле притяжения Земли дает пример межпредметных связей между математикой и физикой, позволяет показать применение изучаемого материала на примере задач с физическим содержанием.

4.Системы рациональных уравнений (15 ч).

Системы уравнений первой и второй степени. Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени, систем рациональных уравнений.

Основная цель — выработать умения решать системы уравнений первой и второй степени, системы рациональных уравнений, задачи, приводящие к таким системам.
Изучение данной темы начинается с введения понятия системы рациональных уравнений, ее решения. Многие определения и приемы действий учащимся знакомы из 7 класса, когда они решали системы линейных уравнений. Поэтому новый материал надо излагать после повторения ранее изученного.
Графический способ решения систем двух уравнений с двумя неизвестными и исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Решение систем уравнений и уравнений графическим способом. Решение уравнений в целых числах.

6. Повторение (10ч).

III. Тематическое планирование с учётом программы воспитания

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее*:*

установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 8 классе отводится **не менее** 170 часов из расчета 5 ч в неделю. На изучение алгебры в 8 классе отводится 3 часа в неделю, 102 часа. Промежуточный контроль проходит в виде самостоятельных работ, письменных тестов, математических диктантов, устных и письменных опросов по теме урока, контрольных работ по разделам учебника.

№	Раздел, тема	Количество часов
Глава 1 Простейшие функции. Квадратные корни. (25 ч)		
	§ 1 Функции и графики	**9 ч**
1	Числовые неравенства. ***Вводная беседа «В математике, как в жизни, нет мелочей»***	1
2	Числовые неравенства.	1
3	Координатная ось.	1
4	Множества чисел.	1
5	Множества чисел.	1
6	Декартова система координат на плоскости. ***Сообщения учащихся об известных учёных, внёсших вклад в рассматриваемые темы***	1
7	Понятие функции. ***Сообщения учащихся об известных учёных, внёсших вклад в рассматриваемые темы***	1
8	Понятие функции.	1

9	Понятие графика функции. ***Творческое д/з: составить рассказ о семейном походе по графику движения***	1
	§ 2 Функции y = x, y = x^2, y = $\frac{1}{x}$	**7 ч**
1/10	Функция y = x и её график	1
2/11	Функция y = x и её график	1
3/12	Функция y = $x^{2.}$	1
4/13	График функции y = x^2.	1
5/14	Функция y = $\frac{1}{x}$.	1
6/15	График функции y = $\frac{1}{x}$.	1
7/16	**Контрольная работа №1 по теме: «Функции и графики».**	1
	§3. Квадратные корни	**9 ч**
1/17	Понятие квадратного корня.	1
2/18	Понятие квадратного корня.	1
3/19	Арифметический квадратный корень.	1
4/20	Арифметический квадратный корень.	1
5/21	Свойства арифметических квадратных корней.	1
6/22	Свойства арифметических квадратных корней.	1
7/23	Свойства арифметических квадратных корней.	1
8/24	Квадратный корень из натурального числа.	1
9/25	**Контрольная работа №2 по теме: «Квадратные корни».**	1
Глава 2. Квадратные и рациональные уравнения. (29 ч)		
	§4. Квадратные уравнения	**16 ч**
1/26	Квадратный трехчлен.	1
2/27	Квадратный трехчлен.	1
3/28	Понятие квадратного уравнения.	1
4/29	Понятие квадратного уравнения	1
5/30	Неполное квадратное уравнение.	1
6/31	Неполное квадратное уравнение. ***Практикум: работа в парах «учитель» - «ученик»***	1
7/32	Решение квадратного уравнения общего вида	1
8/33	Решение квадратного уравнения общего вида.	1
9/34	Решение квадратного уравнения общего вида	1
10/35	Приведенное квадратное уравнение	1
11/36	Приведенное квадратное уравнение	1
12/37	Теорема Виета. ***Сообщения учащихся об известных учёных, внёсших вклад в рассматриваемые темы***	1
13/38	Теорема Виета.	1
14/39	Применение квадратных уравнений к решению задач.	1
15/40	Применение квадратных уравнений к решению задач. ***Финансовая грамотность***	1
16/41	**Контрольная работа №3 по теме: «Квадратные уравнения»**	1
	§5. Рациональные уравнения	**13 ч**
1/42	Понятие рационального уравнения.	1
2/43	Биквадратное уравнение.	1
3/44	Биквадратное уравнение.	1
4/45	Распадающееся уравнение.	1
5/46	Распадающееся уравнение. ***Элементы исследовательской работы на уроке***	1
6/47	Уравнение одна часть которого алгебраическая дробь, а другая – нуль.	1
7/48	Уравнение одна часть которого алгебраическая дробь, а другая – нуль.	1
8/49	Уравнение одна часть которого алгебраическая дробь, а другая – нуль. ***Элементы исследовательской работы на уроке***	1
9/50	Решение рациональных уравнений.	1
10/51	Решение рациональных уравнений.	1
11/52	Решение задач при помощи рациональных уравнений. ***Сообщения учащихся об известных учёных, внёсших вклад в рассматриваемые темы***	1
12/53	Решение задач при помощи рациональных уравнений. ***Урок – смотр знаний***	1
13/54	**Контрольная работа №4 по теме: «Рациональные уравнения».**	1
Глава 3. Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции (23 ч)		
	§ 6. Линейная функция	**9 ч**
1/55	Прямая пропорциональность.	1
2/56	Прямая пропорциональность.	1

3/57	График функции $y = kx$.	1
4/58	График функции $y = kx$. ***Элементы исследовательской работы на уроке***	1
5/59	Линейная функция и её график	1
6/60	Линейная функция и её график	1
7/61	Линейная функция и её график	1
8/62	Равномерное движение.	1
9/63	Функция $y = \|x\|$ и её график	1
	§ 7. Квадратичная функция	**9 ч**
1/64	Функция $y=ax^2$ $(a>0)$.	1
2/65	Функция $y=ax^2$ $(a>0)$.	1
3/66	Функция $y = ax^2$ $(a \neq 0)$ (продолжение).	1
4/67	Функция $y = ax^2$ $(a \neq 0)$ (продолжение).	1
5/68	График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$.	1
6/69	График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$.	1
7/70	График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$. ***Дискуссия «Истинны ли высказывания «красоту надо увидеть», «силой мысли сверну и горы»?***	1
8/71	Квадратичная функция и её график	1
9/72	Квадратичная функция и её график	1
	§ 8. Дробно-линейная функция	**5 ч**
1/73	Обратная пропорциональность	1
2/74	Функция $y = \frac{k}{x}$ $(k > 0)$	1
3/75	Функция $y = \frac{k}{x}$ $(k < 0)$	1
4/76	Дробно-линейная функция и её график ***Практическая работа в группах. Сообщения учащихся об известных учёных, внёсших вклад в рассматриваемые темы***	1
5/77	**Контрольная работа № 5 по теме: «Линейная, квадратичная, дробно-линейная функции»**	1
	§ 9. Системы рациональных уравнений	**8 ч**
1/78	Понятие системы рациональных уравнений	1
2/79	Понятие системы рациональных уравнений	1
3/80	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки	1
4/81	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки	1
5/82	Решение систем рациональных уравнений другими способами	1
6/83	Решение систем рациональных уравнений другими способами	1
7/84	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений ***Практикум. Работа с термином «производительность»***	1
8/85	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	1
	§ 10. Графический способ решения систем уравнений	**7 ч**
1/86	Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	1
2/87	Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	1
3/88	Решение систем уравнений графическим способом.	1
4/89	Решение систем уравнений графическим способом.	1
5/90	Примеры решения уравнений графическим способом.	1
6/91	Примеры решения уравнений графическим способом. ***Практикум «Задача старого учебника»***	1
7/92	**Контрольная работа № 6 по теме: «Системы рациональных уравнений»**	1
	Повторение	**10 ч**
1/93	Квадратные уравнения.	1
2/94	Квадратные уравнения.	1
3/95	Рациональные уравнения.	1
4/96	Рациональные уравнения.	1
5/97	Функция, график функции, преобразования графика функции.	1
6/98	Функция, график функции, преобразования графика функции.	1
7/99	Системы рациональных уравнений.	1
8/100	Системы рациональных уравнений.	1
9/101	**Итоговая контрольная работа**	1
10/102	Анализ контрольной работы. Решение задач	1

Приложение 1

Календарно-тематическое планирование

№	дата	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Характеристика основных видов деятельности. Освоение предметных знаний
Глава 1 Простейшие функции. Квадратные корни. (25 ч)				
§ 1 Функции и графики. (9 ч.)				
1		Числовые неравенства.	Действительные числа, одноименные неравенства, свойства неравенств, двойное неравенство	Формулируют св-ва нер-в, сравнивают десятич. дроби с разными знаками. *Познакомятся* со св-ми числ.*неравенств.* *Получат представление* о нер-ве одинакового смысла, о нер-ве Коши. *Научатся* выполн. действия с числ. нер-ми; док-ть числ. нер-в при любых знач. переменных.
2		Числовые неравенства.		
3		Координатная ось.	Действительные числа, одноименные неравенства, свойства неравенств, свойство транзитивности, двойное неравенство	Преобразовывают нер-ва, использую св-ва, выполняют действия над нерав-ми, сравнивают степени, доказывают высказывание.*Получат представление* о нер-ве с переменной, системе линейных нер-в, пересечении решений нер-в системы.*Научатся* изображать на корд.плоскости точки, координаты которых удовлетворяют нер-ву; составлять текст научного стиля.
4		Множества чисел.	Числовые промежутка, отрезок, множество действительных чисел, двойное неравенство, интервал, полуинтервал, промежуток, плюс-минус бесконечность	Формулируют опр.отрезка, интервала, полуинтервала, перечисляют числа, принадлежащие данному мн-ву; опр.названиечисл. промежутка , изображ. его на числ. прямой. *Получат представление* о числ.промежутках, нестрогом и строгом нер-вах. *Научатся* строить геометр.модельчисл. промежутка по реш. н-ва, опр-тьмн-во чисел, принадлежащих числ. нер-ву; находить соответствие между условием, названием числ. промежутка, графич., аналитич. моделью и символич.записью.
5		Множества чисел.		
6		Декартова система координат на плоскости.	Прямоугольная система координат, декартова система координат, ось абсцисс, ось ординат, начало отсчета, координата точки, координатная четверть.	Перечисляют св-ва точек коорд. четвертей, называют абсциссу и ординату точки, строят точки на коорд. плоскости, точки, симметричные данным, перечисляют св-ва симметричных точек; строят многоугольники по заданным вершинам. *Научатся* наход. коорд. точки на плоскости, отмечать точку с заданными коорд., по коорд. точки опр-ть ее положение без построения; опр-ть, в каком коорд. угле расположена точка
7		Понятие функции.	Функция, зависимость, соответствие, зависимая переменная, аргумент, независимая переменная, область определения функции.	Формулируют понятия зависимой и независимой переменной, области опр. ф-ии, приводят примеры; находят знач. ф-ии при заданном аргументе, находят знач. аргумента при заданном знач. ф-ии, задают ф-ию по словес.формулировке, по таблич.данным. *Научатся*, строить график линейной ф-ии; определять знаки коэффициентов k и m, если известно, через какие четверти проходит график
8		Понятие функции.		
9		Понятие графика функции.	График функции. Функция, зависимость, соответствие, зависимая переменная, аргумент, независимая переменная, обл.опр.функции.	Формулируют понятие графика ф-ии, непрерывной ф-ии, приводят примеры задания ф-ии по графику. *Научатся* находить коорд. точек пересеч. графика с коорд. осями, графиков двух линейных ф-ий, наибол.инаимен.значения ф-ий на заданном промежутке; работать с чертеж. инструментами
§ 2 Функции $y = x$, $y = x^2$, $y = \frac{1}{x}$				
1/10		Функция y = x и её график	Функция, зависимая переменная, аргумент, независимая переменная, область определения функции.	Проверяют принадлежность точки графику функции y = x ,строят график данной функции. *Познакомятся* с понятиями: ф-ия, завис. и независ.переменная. *Научатся* находить принадлежность точки графику ф-ии; находить область определения ф-ии; строить график данной ф-ии; осущ-тьоц. информации, фактам, процессам
2/11		Функция y = x и её график		

3/12		Функция $y = x^{2.}$	Область определения функции, возрастание и убывание функции, четность функции, непрерывность функции,ось симметрии, парабола, вершина, ветвь параболы.	Формулируют основные свойства ф-ии, сравнивают значения числ. выражений; опр-т монотонность , четность ф-ции, опр-т по графику значения ф-ии и аргумента, принадлежность точки графику ф-ии. *Познакомятся* с понятиями: парабола, ветви, ось симметрии, вершина параболы.*Научатся* строить параболу; читать график по готовому чертежу, строить график на промежутке; описывать геом. св-ва параболы
4/13		График функции $y = x^2$.		
5/14		Функция $\mathbf{y = \frac{1}{x}}$.	Область определения функции, возрастание и убывание функции, четность функции, гипербола, асимптоты, ветвь гиперболы.	Формулируют основные св-ва ф-ии, находят значение ф-ии по заданному значению аргумента;определяют монотонность ф-ии, сравнивают значения ф-ии при заданных значениях аргумента.*Получат представление* о функции вида $\mathbf{y=\frac{1}{x}}$, ее графике, св-вах. *Научатся* решать графически ур-ия и системы ур-ий, опр-ть число решений системы ур-ий с помощью графич.метода *Научатся* строить график ф-ии $y=\frac{1}{x}$ и графики кусочно-заданных ф-ий;
6/15		График функции $y = \frac{1}{x}$.		
7/16		**Контр.раб.№1 по теме: «Функции и графики».**		*Научатся* обобщать знания об использовании алгоритма построения графика функций y=x, $y=x^2$, $y=\frac{1}{x}$; осуществлять контроль и оценку своей деят-сти
§ 3. Квадратные корни (9 ч.)				
1/17		Понятие квадратного корня.	Квадрат действительного числа, квадратный корень числа.	Формулируют опр. квадратного корня из неотриц.числа; находят квадратные корни из чисел, сравнивают знач. квадратных корней.*Научатся* представлять квадратные корни из неотрицательного числа, различать действительные и иррациональные числа; находить квадратные корни из чисел; формулировать полученные результаты
2/18		Понятие квадратного корня.		
3/19		Арифметический квадратный корень.	Квадрат числа, арифметический квадратный корень, свойства арифметических квадратных корней	Формулируют определение арифм. квадратного корня; находят арифм. квадратные корни из чисел, определяют, между какими натур.числами расположено данное иррациональное число.*Получат представление* об операциях извлечения квадратного корня. *Научатся* применять свойства квадр.корней для упрощения выражений и вычисления корней
4/20		Арифметический квадратный корень.		
5/21		Свойства арифметических квадратных корней.	Положительные и неположительные числа, модуль числа, арифметический квадратный корень числа, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множитель под знак корня.	Выписывают натур. числа, которые являются квадратами натур.чисел; определяют и доказывают иррациональность числа, рациональность числового выражения. *Познакомятся* со свойствами арифметических квадратных корней. *Научатся* выполнять преобразования, содержащие операцию извлеч.корня, используя свойства арифм.квадратных корней
6/22		Свойства арифметических квадратных корней.		Вычисляют квадрат арифметич.квадратного корня и арифм. корень из квадрата числа; выносят множитель из-под знака корня, вносят множитель под знак корня, освобождают знаменатель от иррациональности, сравнивают иррац.числа, располагают числа в порядке возрастания и убывания.*Научатся* представлять квадратные корни из неотрицательного числа, различать действительные и иррац.числа; находить квадратные корни из чисел
7/23		Свойства арифметических квадратных корней.		
8/24		Квадратный корень из натурального числа.	Квадрат натурального числа, иррациональное число	Вычисляют квадрат арифм. квадратного корня и арифм. корень из квадрата числа; сравнивают иррац. числа, выносят и выносят множитель из-под знака корня, корня. *Научатся* извлекать квадратный корень и освобождать знаменатель от иррациональности
9/25		**Контр.раб. №2 по теме: «Квадратные корни».**		*Научатся* обобщать знания о преобразовании выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня, применять св-ва квадратных корней; сам-но выбирать рац.способ преобразования выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня, применять свойства квадратных корней.

Глава 2. Квадратные и рациональные уравнения. (29 ч)				
§ 4. Квадратные уравнения. (16 ч)				
1/26		Квадратный трехчлен.	Квадратный трехчлен, коэффициенты, свободный член, дискриминант квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на множители.	Формулируют определение квадратного трехчлена, дискриминанта, приводят примеры; называют коэффициенты *a, b, c* квадратного трехчлена, составл.квадратный трехчлен по заданным коэффициентам.*Научатся* приводить примеры квадратного трехчлена, называть коэфф.; решать задачи, выделяя 3 этапа матем. моделирования
2/27		Квадратный трехчлен.		*Научатся* находить дискриминант, выделять полный квадрат, раскладывать квадратный трехчлен на простые множители
3/28		Понятие квадратного уравнения.	Квадратный трехчлен, ур-ие второй степени, корень ур-ия, дискриминант квадратного ур-ия, равносильное ур-ие.	Формулируют определение; среди ряда уравнений находят квадратные уравнения или уравнения, равносильные квадратным; составляют квадратные уравнения по заданным коэффициентам.*Научатся* решать любые квадратные уравнения**,** осуществлять проверку, является ли число корнем квадр.ур-ия, находить равносильные ур-ия;
4/29		Понятие квадратного уравнения		
5/30		Неполное квадратное уравнение.	Полное квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, равносильные уравнения.	Формулируют понятия полных и неполных квадратных ур-ий; определяют количество корней неполного квадратного ур-ия, решают неполные квадратные ур-ия, составляют неполное квадратное ур-ие, если даны его корни. *Получат представление* онеполных квадратных ур-иях и о способах их решения. *Научатся* решать неполные квадратные ур-ия по алгоритму;
6/31		Неполное квадратное уравнение.		
7/32		Решение квадратного уравнения общего вида	Дискриминант квадратного уравнения, знак дискриминанта, корень уравнения.	Определяют количество корней квадратногоур-ия по дискриминанту; решают квадратное ур-ие. *Получат представление* о дискриминанте квадратного ур-ия, формулах корней квадратного ур-ия, алгоритме решения квадратного ур-ия. *Научатся* выводить формулу корней квадратногоур-ия, если второй коэффициент нечетный Решают квадратноеур-ие, приводят ур-ие к целочисленному виду; решают ур-ия с параметрами. *Научатся* решать квадр.ур-ия по алгоритму; проводить исслед-ие всех корней квадр. ур-ия с параметром
8/33		Решение квадратного ур-ия общего вида.		
9/34		Решение квадратного ур-ия общего вида		
10/35		Приведенное квадратное уравнение	Коэффициенты уравнения, приведенные квадратные уравнения.	Формулируют определение приведенного квадратного уравнения; восстанавливают формулы решения приведенного квадратного уравнения**.** *Получат представление* о неприведенном квадратном уравнении*Научатся* приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; решать приведенное квадратное уравнение по алгоритму;
11/36		Приведенное квадратное уравнение		
12/37		Теорема Виета.	Приведенное квадратное уравнение, коэффициенты уравнения, формула Виета.	Формулируют и записывают теорему Виета, теорему, обратную теореме Виета; решают уравнение, используя теорему Виета, составляют приведенного квадратное уравнение; определяют знаки корней, не решая ур-ия; составляют квадратное ур-ие по заданному условию.
13/38		Теорема Виета.		
14/39		Применение квадратных ур-ий к реш. задач.	Дискриминант квадратного уравнения, приведенное квадратное уравнение	Решение задач на составление квадратного уравнения. *Научатся* решать задачи на числа, на движение по воде, выделяя основные этапы матем.моделирования; приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; использовать для реш. познавательных задач справочную литературу.
15/40		Применение квадратных ур-ий к реш.задач.		
16/41		**Контрольная работа №3 по теме: «Квадратные уравнения»**		Находят дискриминант, раскладывают квадр.трехчлен на лин. множители, определяют кол-о корней неполного ур-ия, решают неполное квадр. ур-ие, определяют знаки корней, не решая ур-ия; составляют квадр. ур-ие по заданному условию. *Научатся* обобщать знания о разложении квадр.трехчлена на множители, о решении квадр. ур-ия по формулам корней

§ 5. Рациональные уравнения. (13ч)				
1/42		Понятие рационального уравнения.	Рациональное выражение, рациональное уравнение, числовое равенство.	Формулируют понятие рационального уравнения, определяют равносильность уравнений. *Научатся* решать рац. ур-ия, применяя формулы сокращенного умножения
2/43		Биквадратное уравнение.	Биквадратное уравнение, квадратное уравнение.	Формулируют понятие биквадратного уравнения, перечисляют способы решения биквадратного уравнения; решают уравнения.*Научатся* решать рациональные уравнения; составлять математические модели реальных ситуаций; вступать в речевое общение, участвовать в диалоге; решать рациональные ур-ия, применяя формулы сокращенного умножения при их упрощении;
3/44		Биквадратное уравнение.		
4/45		Распадающееся уравнение.	Распадающиеся уравнения, множество корней уравнения, равносильные уравнения.	Приводят примеры распадающихся уравнений и объясняют способ его решения; проверяют, является ли данное число корнем уравнения.*Получат представление* о распадающихсяур-иях.*Научатся* приводить примеры распадающихся ур-ий; определять, принадлежит ли число множеству решений ур-ия, решать распадающиеся ур-ия по алгоритму; приводить примеры
5/46		Распадающееся уравнение.		
6/47		Уравнение одна часть которого алгебраич. дробь, а др. – нуль.	Алгебраическая дробь, числитель дроби, знаменатель дроби.	Определяют верность высказывания; определяют, при каком значении переменной дробь равна нулю, при каком не существует; решают уравнения. *Получат представление* об алгебраической дроби. *Научатся* решать уравнения, где одна часть – алгебраическая дробь, а вторая равна нулю, по алгоритму; выделять основную информацию; решать уравнения, используя метод введения новой переменной; объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.
7/48		Уравнение одна часть которого алгебраич. дробь, а др. – нуль.		
8/49		Уравнение одна часть которого алгебраич. дробь, а др. – нуль.		
9/50		Решение рациональных уравнений.	Рациональные уравнения, корни уравнения, алгебраическая дробь.	Определяют равносильность уравнений; решают уравнения. *Получат представление* об иррациональных уравнениях, равносильных уравнениях, равносильных преобразованиях уравнений, неравносильных преобразованиях уравнения *Научатся* решать иррациональные уравнения, совершая равносильные переходы в преобразованиях; формулировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию, развернуто обосновывать суждения.
10/51		Решение рациональных уравнений.		
11/52		Решение задач при помощи рац. ур-ий.	Рациональные уравнения.	Составляют математическую модель реальных ситуаций; решают уравнения. *Научатся* решать задачи на движение по дороге, выделяя этапы матем. моделирования; объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.
12/53		Решение задач при помощи рац. ур-ий.		
13/54		**КР №4 по теме: «Рац. уравнения».**		Выделяют среди множества ур-ий рациональное, определяют равносильность ур-ий, проверяют, является ли данное число корнем ур-ия; решают ур-ия, определяют
Глава 3. Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции (23 ч)				
§ 6. Линейная функция (9 ч)				
1/55		Прямая пропорциональность.	Пропорциональная зависимость, прямая	Формулируют определение прямой пропорц-ой зависимости; находят коэффициент пропорциональности. *Получат представление* о прямой пропорц-ой зависимости, коорд. точки.

			пропорциональная зависимость, коэффициент пропорциональности.	*Научатся* составлять алгоритм; отмечать на координатной прямой точку с заданной корд.; пользоваться чертеж. Инструментами
2/56		Прямая пропорциональность.		Формулируют определение прямой пропорц. зависимости; находят значения абсциссы и ординаты, соответствующие значениям аргумента и значениям ф-ии. *Научатся* строить прямую, удовлетворяющую заданному ур-ию, строить на коорд. плоскости геом. фигуры и находить коорд. точек фигуры
3/57		График функции $y = \kappa x$.	Функция, график функции, значение аргумента, значение функции, коэффициент пропорциональности, угловой коэффициент.	Находят значение ф-ии при заданных значениях аргумента; отмечают на коорд. плоскости точки с вычисленными коорд., строят графики ф-ий, определяют принадлежность точки графику, задают формулу ф-ии.*Познакомятся* с понятиями: прямая пропорциональность, угловой коэффициент.*Научатся* находить коэфф.пропорц-ти, строить график ф-ии$y=\kappa x$; определять при каких значениях аргумента ф-ия положительная, при каких отриц.
4/58		График функции $y = \kappa x$.		
5/59		Линейная функция и её график	Линейная функция, график линейной функции, область определения функции, множество действительных чисел, угловой коэффициент.	Формулируют определение линейной ф-ии, углового коэфф. прямой, прямой пропорц-сти, из ряда ф-ий выделяют линейные, строят графики ф-ий. *Научатся* заполнять табл., преобразовывать линейное ур-ие к виду ф-ии $y=\kappa x+b$; находить значение ф-ии при заданном значении аргумента, значение аргумента при заданном значении ф-ии, обл. определения функций; находят точки пересеч. графика ф-ии с осями коорд. *Научатся* решать линейное нер-во с помощью графика функции $y=\kappa x+b$
6/60		Линейная функция и её график		
7/61		Линейная функция и её график		
8/62		Равномерное движение.	Функция, график функции, положительное направл.оси.	Составляют ур-иедвиж. точки.; строят, читают график движения точки.*Научатся* читать ур-иедвиж. точки; находить коорд.точки в момент времени, строить график движения
9/63		Функция $y = \|x\|$ и её график	Функция, график функции, содержащей модуль.	Строят графики прямой пропорциональности, пропорциональности, содержащей знак модуля
§ 7. Квадратичная функция (9 ч)				
1/64		Функция $y=ax^2$ $(a>0)$.	Область определения функции, возрастание и убывание функции, симметричность графика, парабола.	Формулируют определение, св-ва квадратичной функции; называют зависимые и независимые переменные, вычисляют значения функции при заданных значениях аргумента, при заданных значениях функции; строят график функции, определяют принадлежность точки графику. *Познакомятся* с понятиями: парабола, ветви параболы, вершина параболы. *Научатся* строить параболу; читать график по готовому чертежу; строить график на заданном промежутке
2/65		Функция $y=ax^2$ $(a>0)$.		
3/66		Функция $y = ax^2$ $(a \neq 0)$ (продолжение).	Квадратичная функция, парабола, вершина параболы, ось параболы, ветви параболы.	Формулируют понятие ф-ии $y=ax^2$, определение оси симметрии параболы; записывают ур-ие параболы; строят график ф-ии, определяют принадлежность точки графику.*Научатся* определять монотонность ф-ии, строить график ф-ии, кусочно-заданных функций
4/67		Функция $y = ax^2$ $(a \neq 0)$ (продолжение).		
5/68		График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$.	Множество действительных чисел, единичные отрезки, парабола	Определяют, каким должно быть значение ординаты вершины параболы, чтобы выполнялись условия пересечения графика с осями, при каких значениях аргумента функция равна нулю, при каких значениях аргумента функция равна нулю; записывают коорд. вершины параболы, оси симметрии параболы; строят график ф-ции, указывают обл. опр. ф-ции; записывают уравнение. *Получат представление,* как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции $y=a(x-x_0)^2+y_0$.*Научатся* строить график функции $y=a(x-x_0)^2+y_0$по алгоритму; строить кусочно-заданные функции; решать графически систему ур-ий
6/69		График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$.		
7/70		График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$.		

8/71		Квадратичная функция и её график	Квадратичная функция, множество действительных чисел, парабола, вершина параболы, ось параболы, ветви параболы.	Определяют расположение графика относительно оси О*x*, если дискриминант положительный, отрицательный или равен нулю; *Получат представление* о функции $y=ax^2+bx+c$, ее графике и свойствах. *Научатся* строить графики, заданные таблично и формулой; находить и использовать информацию; переходить с языка формул на язык графиков и наоборот; определять число корней ур-ия и системы ур-ий; строить график ф-ии$y=ax^2+bx+c$, описывать св-ва по графику, находить значения коэфф.в формуле ф-ии$y=ax^2+bx+c$без постр.графика
9/72		Квадратичная функция и её график		
§8. Дробно-линейная функция. (5 ч)				
1/73		Обратная пропорциональность.	Функция, обратная пропорциональность	Знакомятся с обратной пропорциональностью, коэффициентом пропорциональности, определяют коэффициент пропорциональности.
2/74		Функция $y=\frac{к}{x}$ (к>0).	Функция, обратная пропорциональность, коэффициент пропорциональности.	Формулируют обратную пропорциональность, определяют коэффициент пропорц-сти. Определяют промежутки возрастания и убывания ф-ии. расположение в координатных четвертях. *Научатся* строить график ф-ии обратной пропорциональности.
3/75		Функция $y=\frac{к}{x}$ ($к \neq 0$).		
4/76		Дробно-линейная функция и её график.	обратная пропорциональность, коэфф.пропорциональности	Строят графики дробно-линейной функции. *Научатся* строить графики дробно-линейной функции
5/77		**Контр.работа №5 по теме: «Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции».**		Указывают завис. и независ.переменные, вычисляют знач. ф-ии при заданных знач. аргумента; строят график ф-ии; определяют при каких знач. аргумента ф-ция принимает полож. или отриц.знач.; определяют по рис. коэфф. *a*, монотонность ф-ии. *Научатся* обобщ.знания об использовании алгоритма постр.графиков ф-ий; сам-но выбирать рац. способ решения квадр. ур-ийграфич.способом
Глава 4. Системы рациональных уравнений. (15 ч).				
§9. Системы рациональных уравнений. (8 ч)				
1/78		Понятие системы рац. уравнений.	Рациональное выражение, рациональное уравнение с двумя неизвестными, уравнение первой степени, уравнение второй степени, корни системы уравнений.	Формулируют понятие рац. ур-ия, ур-ия первой, второй степени, ур-ия с двумя, тремя неизв.; проверяют, является ли пара реш.системыур-ия. *Познакомятся* с понятиями: система ур-ий и её решение.*Научатся* опр-ть, явл. ли пара чисел реш. системы ур-ий; владеть понятиями несовместной, неопределенной системы, объяснять, если система имеет 0, 1 , много реш.
2/79		Понятие системы рац.уравнений.		
3/80		Решение систем рац. ур-ий способом подстановки.		Формулируют алгоритм решения систем ур-ия первой и второй степени; решают систему уравнений первой и второй степени. *Научатся* к каждому уравнению подбирать второе так, чтобы полученная система не имела решений, имела единственное решение, бесконечно много решений
4/81		Реш. систем рац. ур-ий способом подстановки.		
5/82		Решение систем рац.уравнений способом сложения.		Используя алгоритм решения систем уравнения первой и второй степени; решают систему уравнений первой и второй степени. *Научатся* решать системы двух линейных уравнений первой и второй степени; решать системы двух линейных уравнений
6/83		Решение систем рац.уравнений способом введения новых неизвестных.		*Научатся* решать системы двух линейных уравнений первой и второй степени, выбирая наиболее рациональный путь

7/84		Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.		Решают текстовые задачи при помощи систем уравнений первой и второй степени. *Научатся* решать текстовые задачи с помощью систем рациональных ур-ий; работать по заданному алгоритму, оформлять работу; решать системы линейных ур-ий, выбирая наиболее рац. путь; реш. текст.задачи повыш.уровня трудности
8/85		Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.		
§10. Графический способ решения систем уравнений. (7ч)				
1/86		Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	Рациональное уравнение, график функции, точка пересечения графиков функций.	Формулируют алгоритм решения системы уравнений графическим способом; прикидывают место расположения точки пересечения графиков функции. *Получат представление* о решении системы двух линейных уравнений с двумя переменными графическим способом. *Научатся* определять, является ли пара чисел решением системы линейных уравнений с двумя неизвестными, строить график; находить корни системы линейных уравнений с двумя переменными графическим способом
2/87		Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	Рациональное уравнение, график функции, точка пересечения графиков функций.	
3/88		Решение систем уравнений графич.способом.	Рациональные уравнения с двумя неизвестными, корни системы уравнений. Система уравнений первой и второй степени, таблица значений, парабола, прямая, окружность.	Определяют кол-во решений системы ур-ий; подбирают числа для коэффициентов, чтоб система имела единственное решение, бесконечно много решений, не имела б решений; решают графич.способом систему ур-ий. *Научатся* опр-ть кол-во реш. системы линейных ур-ий без постр., выражать в линейном ур-ии одну переменную через др.; заполнять и оформлять табл.; сост-ть систему ур-ий, решением которой явл. данная пара чисел; раб. с чертеж.инструм.
4/89		Решение систем уравнений графич.способом.		
5/90		Примеры решения уравнений графич.способом.	Система ур-ий первой и второй степени, таблица значений, парабола, прямая, окружность.	Формулируют алгоритм решения системы ур-ий графическим способом, определяют кол-во решений системы ур-ний; решают системы ур-ий. *Научатся* упрощать рац. выражения, решать системы линейных и квадратных ур-ийграфич. способом; читать графики ф-ий, составлять систему квадратных и линейных ур-ий с заданным кол-вом решений
6/91		Примеры решения уравнений графич.способом.		
7/92		**КР № 6 по теме: «Системы рациональных уравнений»**		Определяют кол-во решений системы ур-ий, решают систему ур-ийграфич.способом; подбирают числа для коэфф., чтоб система имела единственное решение, бесконечно много решений, не имела б решений; составл.системуур-ий, решением которой явл. пара чисел.
Повторение (10 ч)				
1/93		Квадратные уравнения.	Дискриминант кв.трехчлена, разложение кв.трехчлена на лин. множители, корень ур-ия,	Находят дискриминант, раскладывают кв.трехчлен на лин.множители, опр. кол-во корней неполного кв.ур-ия, решают неполное кв.ур-ие; опр. знаки корней, не решая ур-ия; составляют кв.ур-ие по заданному условию. *Научатся* решать кв.ур-ия через дискриминант, по теореме

2/94		Квадратные уравнения.	приведённое полное и неполное кв.ур-ие, формула Виета.	Виета, раскладывать трехчлен на лин. множители; решать квадратное ур-ие по формулам корней кв.ур-ия, составл. квадр.ур-ие по заданному условию.
3/95		Рациональные уравнения.	Рациональное выражение, рациональное уравнение, числовое равенство, биквадратное уравнение, распадающиеся уравнения, множество корней уравнения, равносильные уравнения.	Формулируют понятия: рац., биквадратное ур-ие; среди множества ур-ий вычленяют рац., определяют равносильность ур-ий, проверяют, явл.ли данное число корнем ур-ия, решают ур-ия; опред. при каком значении переменной дробь равна нулю, при каком не сущ..*Научатся* решать иррац. ура-ия методом возведения в квадрат обеих частей ур-ия, применяя св-ва равносильных преобразов.; реш. задачи на движение, выделяя основ. этапы матем. моделирования; решать иррац. ур-ия, совершая равносильные переходы в преобразованиях; проверять значения корней, получившиеся при неравносильных преобразованиях
4/96		Рациональные уравнения.		
5/97		Функция, график ф-ции,преобразования графика функции.	Множество действительных чисел, единичные отрезки, парабола, гипербола, прямая.	Определяют значение ординаты вершины параболы; записывают коорд.вершины параболы, оси симметрии, строят график ф-ии, указывают обл.определения ф-ии; записывают ур-ие параболы, график которой симметричен графику заданной ф-ии относительно оси либо для которой задана ось симметрии, определяют принадлежность точки графику.*Научатся* строить график ф-ии линейной, квадратичной, ф-ии вида $y=f(x+l)+m$, описывать св-ва ф-ии по ее графику; решать графич.ур-ие.
6/98		Функция, график ф-ции,преобразования графика функции.		
7/99		Системы рац. уравнений.	Рац. ур-ия с двумя неизвестными, ур-ия первой, второй степени, корни системы уравнений.	Формулируют алгоритмы решения систем ур-ий 1 и 2 степени, решают систему ур-ий первой и второй степени; решают текст.задачи при помощи системы ур-ий первой и второй степени на движение по дороге и реке, на части, с числ. величинами и на проценты;
8/100		Системы рац.ур-ий.		
9/101		**Итоговая КР**	Простейшие функции. Квадратные корни. Квадратные и рац уравнения, системы	Решают системы рац. и квадратных ур-ий; применяют системы для реш.текст. задач. *Научатся* обобщать и систематизировать знания по основным темам 8 класса; осуществлять самоан-з и самоконтроль;
10/102		Анализ контр.раб. Решение задач.		

Приложение 2

Оценочные процедуры по алгебре, 8 класс

Уч. период	№ работы, тема, форма	Источник
1 четверть	Контрольная работа №1 по теме: «Функции и графики»	Потапов М.К. Алгебра: материалы для 8 кл. / М.К.Потапов, А.В.Шевкин. – М.: Просвещение, 2016
	Контрольная работа №2 «Квадратные корни»	
2 четверть	Контрольная работа №3 «Квадратные уравнения»	
3 четверть	Контрольная работа №4 «Рациональные уравнения»	
	Контрольная работа №5 «Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции»	
4 четверть	Контрольная работа №6 «Системы рациональных уравнений»	
	Итоговая контрольная работа	

Приложение 3

УМК

1. Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций/С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2020
2. М.К. Потапов. Алгебра, 8 кл.: дидактические материалы/ М.К. Потапов, А.В. Шевкин – М.: Просвещение, 2019
3. П.В. Чулков Алгебра, 8 кл.: тематические тесты/ П.В. Чулков. – М.: Просвещение, 2019
4. М.К. Потапов. Алгебра, 8 кл.: методические рекомендации/ М.К. Потапов, А.В. Шевкин – М.: Просвещение, 2018.
5. С.Г.Журавлёв, В.В.Ермаков, Ю.В.Перепёлкина, В.А.Свентковский. Тесты по алгебре. 8 класс: к учебнику С.М.Никольского и др. «Алгебра. 8 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2017.

№ урока	Тема	Урок, фрагмент урока	Содержание
1	Числовые неравенства	Вводная беседа «В математике, как в жизни, нет мелочей»	Воспитание ответственного и добросовестного отношения ко всем видам деятельности учащихся
6 7 37 52 76	Декартова система координат на плоскости Понятие функции Теорема Виета Решение задач с помощью рациональных уравнений Дробно-линейная функция и её график	Сообщения учащихся об известных учёных, внесших вклад в рассматриваемые темы	Формирование умения работы с дополнительными источниками информации, развитие навыков публичных выступлений
9	Понятие графика функции	Творческое д/з: составить рассказ о семейном походе на рыбалку по данным графика движения	При анализе результатов обратить внимание на семейные ценности
31	Неполное квадратное уравнение	Практикум. Работа в парах «учитель» - «ученик»	Формирование навыков работы в парах, умения сотрудничать
40	Применение квадратных уравнений к решению задач	Финансовая грамотность	Рассмотреть понятия: денежные расчёты, снижение (повышение) цены
46 49 58	Распадающееся уравнение Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь – а другая нуль График функции y=kx	Элементы исследовательской работы на уроке	Развитие навыков решения задач с параметрами: анализ, планирование, решение, доказательство и т.д.
53	Решение задач с помощью рациональных уравнений	Урок – смотр знаний	Развитие умения работать в команде
70	График функции $y=a(x-x_0)+y_0$	Дискуссия «Истинны ли высказывания «Красоту надо увидеть», «Силой мысли сверну и горы»?	Обсуждение высказываний на примерах работы с графиками
76	Дробно-линейная функция и её график	Практическая работа: Геометрическая интерпретация алгебраических выражений	Работа с дополнительными источниками информации Развитие навыков работы в команде
84	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	Практикум Работа с термином «производительность труда»	Беседа о трудолюбии, ответственном и добросовестном отношении к труду
91	Примеры решения уравнений графическим способом	Практикум «Задача старого учебника»	Работа с дополнительными источниками информации по истории математики