# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Северная Осетия-Алания

Управление образования администрации местного самоуправления муниципального образования Ардонский район РСО – Алания

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №1 имени Героя Советского Союза Г.В.Пасынкова г.Ардона РСО – Алания

**PACCMOTPEHO** 

ПЦО учителей математики,

информатики, физики

руководитель Ерманчук Е.В.

Протокол № / от «Яв» 08 2024 г

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

Я Багдасарова Д. Ю.

« 30» 08 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ** 

Директор

Бацоева Т.М.

пед. совет № /

от « 30 » 08 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 8 классов

#### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему образованию.

Содержание двух алгебраических линий — «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится в 8 классе — 102 часа (3 часа в неделю)

## Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения содержания учебного предмета "Алгебра" в 8 классе:

#### личностных:

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировке в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

формирование 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;

критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

## метапредметных:

умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

умение адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установление аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления взаимосвязей;

умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

формирование и развитие учебной и обще познавательной компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

формирование первоначальных представлений об идеях и 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;

#### предметных:

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;

владения 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 эксперимента;

умение решать линейные и квадратные уравнения, и системы уравнений; применять графические представления для решения и исследования уравнений, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

умение применять изученные понятия, результаты и методы решения задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

### Обучающиеся получат возможность научиться:

при изучении раздела «Простейшие функции. Квадратные корни":

На уровне обязательной подготовки:

формулировать свойства числовых неравенств и применять их при решении задач;

использовать в письменной математической речи обозначения и графическое изображение числовых множеств, теоретикомножественную символику;

приводить примеры конечных и бесконечных множеств;

находить объединение, пересечение и разность множеств, классифицировать множества в несложных случаях;

вычислять значения функций, заданных формулами;

составлять таблицы значений функций;

описывать свойства функций у=х, у=х^2, у=1/х и строить по точкам их графики;

формулировать определение квадратного корня из числа;

доказывать свойства арифметических квадратных корней и применять их к преобразованию выражений, содержащих квадратные корни; находить точные и приближенные значения корней из положительных чисел; использовать график функции у=х^2 для приближенного

нахождения квадратных корней из положительных чисел;

вычислять точные значения квадратных корней.

На уровне возможностей:

вычислять приближённые значения квадратных корней (иррациональные числа);

иметь представление о принципе Дирихле.

при изучении раздела «Квадратные и рациональные уравнения":

На уровне обязательной подготовки:

распознавать квадратный трёхчлен, выяснять возможность его разложения на множители;

представлять квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей;

распознавать квадратные уравнения;

решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним;

определять наличие корней квадратных уравнений по дискриминанту и коэффициентам;

распознавать рациональные уравнения и решать их;

решать текстовые задачи, приводящие к квадратному или рациональному уравнению.

На уровне возможностей:

иметь представление о теореме Безу и решать уравнения 3-й и 4-й степени; решать уравнения, содержащие модуль числа; решать рациональные уравнения методом замены неизвестного; владеть понятием «уравнение-следствие»; иметь представление о комплексном числе. при изучении раздела «Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции":

На уровне обязательной подготовки:

распознавать прямую пропорциональную зависимость;

строить график линейной, квадратичной функций с помощью переносов вдоль осей координат и по координатам нескольких точек графика;

распознавать уравнения прямой и окружности;

распознавать обратную пропорциональную зависимость;

использовать перенос по осям координат для построения графика дробно-линейной функции.

На уровне возможностей:

использовать свойство симметрии относительно прямой при построении графика функции, содержащего модуль;

иметь представление о функции у=[x]и у={x}и их графиках.

при изучении раздела «Системы рациональных уравнений":

На уровне обязательной подготовки:

решать системы рациональных уравнений;

применять системы для решения текстовых задач;

решать текстовые задачи при помощи систем рациональных уравнений;

использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнения;

конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков.

На уровне возможностей:

использовать функционально-графические представления для решения и исследования системы двух уравнений с двумя неизвестными; иметь представление о методе решения диофантовых уравнений.

# Содержание учебного предмета «Алгебра»

Основными содержательными линиями предмета «Алгебра 8 класс» являются:

числа и вычисления;

выражения и их преобразования;

уравнения;

функции.

В предмете «Алгебра 8 класс» изучаются следующие разделы:

Функции и графики. (Числовые неравенства, координатная ось, множества чисел, декартова система координат на плоскости, понятие функции, понятие графика функции y=x,  $y=x^2$ , y=1/x, их свойства и графики. Понятие квадратного корня, арифметический квадратный корень, свойства арифметических квадратных корней, квадратный корень из натурального числа, приближенное значение квадратных корней\*.)

Квадратные и рациональные уравнения. (Квадратный трёхчлен, понятие квадратного уравнения, неполное квадратное уравнение, решение квадратного уравнения общего вида, приведённое квадратного уравнения, теорема Виета. Понятие рационального уравнения, биквадратное уравнение, распадающееся уравнение, уравнение одна часть которого алгебраическая дробь, а другая — нуль, решение рациональных уравнений, решение задач при помощи рациональных уравнений при помощи замены неизвестного\*, уравнение-следствие\*. Разложение многочлена на множители пи решение уравнений, комплексные числа\*.)

Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции. (Прямая пропорциональность, график функции y=kx, линейная функция и её график, равномерное движение, функция y=|x|и её график, функции y=[x] и  $y=\{x\}$ и их графики\*. Функция  $y=ax^2$  (a>0 и  $a\neq 0$ ), график функции y=a [( $x-x_0$ )]  $^2+y_0$ , квадратичная функция и её график. Обратная пропорциональность, функция y=k/x,  $k\neq 0$ , дробно-линейная функция и её график, построение графиков функций, содержащих модуль\*, уравнения прямой и окружности.)

Системы рациональных уравнений. (Понятие системы рациональных уравнений, решение систем рациональных уравнений, решение задач при помощи систем рациональных уравнений. Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными, решение уравнений в целых числах\*.)

# Календарно-тематическое планирование

| ока     | Наименование раздела               | Колич ество | Характеристика<br>деятельности   | Педагогические<br>средства                           | Планируем  | ый результат  | Даг  | га   |
|---------|------------------------------------|-------------|--|--|--|---|------|------|
| № урока | Тема урока                         | часов       | обучающихся  |  | Предметные   | УУД   | план | факт |
| 1       | 2                                  | 3           | 4  | 5  | 6  | 7   | 8    | 9    |
|         |                                    |             | Повторение ку  | рса алгебры 7 клас                                   | сса (5 часов)  |   |      |      |
|         |                                    |             | Bxo  | цной контроль 1 ча                                   | c  |   |      |      |
|         |                                    |             |  | 1. Функции и гра                                     | фики (9 часов)   |   |      |      |
| 7 8     | РНО Числовые неравенства           | 2           | Формулируют свойства неравенств, сравнивают десятичные дроби с разными знаками | Взаимопроверка в группе. Работа с опорным материалом | Познакомятся со свойствами числовых неравенств. Получат представление о неравенстве одинакового смысла, противоположного смысла, о неравенстве Коши. Научатся выполнять действия с числовыми неравенствами; доказывать справедливость числовых неравенств при любых значениях переменных; приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы | Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве |      |      |
| 9       | Координатная ось.<br>Модуль числа. | 1           | Изображают на координатной прямой точки, координаты                            | Взаимопроверка в парах. Решение проблемных задач     | Получат представление о координатной прямой, о модуле  | Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия  |      |      |

|    | Г                 |   |                     | Т                  |                        |                       | г |
|----|-------------------|---|---------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|---|
|    |                   |   | которых             |                    | действительного        | на уровне адекватной  |   |
|    |                   |   | удовлетворяют       |                    | числа и его свойствах. | ретроспективной       |   |
|    |                   |   | неравенству,        |                    | Научатся передавать    | оценки.               |   |
|    |                   |   | решают уравнение с  |                    | информацию сжато,      | Познавательные:       |   |
|    |                   |   | модулем,            |                    | полно, выборочно;      | проводить сравнение,  |   |
|    |                   |   | применяют           |                    | изображать на          | сериацию и            |   |
|    |                   |   | свойство модуля     |                    | координатной прямой    | классификацию по      |   |
|    |                   |   |                     |                    | токи, координаты       | заданным критериям.   |   |
|    |                   |   |                     |                    | которых                | Коммуникативные:      |   |
|    |                   |   |                     |                    | удовлетворяют          | контролировать        |   |
|    |                   |   |                     |                    | неравенству;           | действие партнера.    |   |
|    |                   |   |                     |                    | применять свойства     |                       |   |
|    |                   |   |                     |                    | модуля                 |                       |   |
|    |                   |   |                     |                    | действительного        |                       |   |
|    |                   |   |                     |                    | числа при решении      |                       |   |
|    |                   |   |                     |                    | уравнений;             |                       |   |
| 10 | Множества чисел.  | 1 | Формулируют         | Работа с опорными  | Получат                | Регулятивные:         |   |
|    |                   |   | определение         | конспектами,       | представление о        | оценивать             |   |
|    |                   |   | отрезка, интервала, | раздаточным        | числовых               | правильность          |   |
|    |                   |   | полуинтервала,      | материалом         | промежутках,           | выполнения действия   |   |
|    |                   |   | перечисляют числа,  | _                  | нестрогом и строгом    | на уровне адекватной  |   |
|    |                   |   | принадлежащие       |                    | равенствах, числовом   | ретроспективной       |   |
|    |                   |   | заданному           |                    | отрезке и интервале.   | оценки.               |   |
|    |                   |   | множеству;          |                    | Научатся строить       | Познавательные:       |   |
|    |                   |   | определяют          |                    | геометрическую         | ориентироваться на    |   |
|    |                   |   | название числового  |                    | модель числового       | разнообразие способов |   |
|    |                   |   | промежутка и        |                    | промежутка,            | решения задач.        |   |
|    |                   |   | изображают его на   |                    | соответствующего       | Коммуникативные:      |   |
|    |                   |   | числовой прямой     |                    | решению простого       | учитывать разные      |   |
|    |                   |   | -                   |                    | неравенства;           | мнения и стремиться к |   |
|    |                   |   |                     |                    | вступать в речевое     | координации           |   |
|    |                   |   |                     |                    | общение, участвовать   | различных позиций в   |   |
|    |                   |   |                     |                    | в диалоге, развернуто  | сотрудничестве        |   |
|    |                   |   |                     |                    | обосновывать           |                       |   |
|    |                   |   |                     |                    | суждения               |                       |   |
| 11 | Декартова система | 1 | Перечисляют         | Проблемные         | Познакомятся с         | Регулятивные:         |   |
|    | координат на      |   | свойства точек      | задания,           | понятиями:             | осуществлять итоговый |   |
|    | плоскости.        |   | координатных        | фронтальный опрос. | координатная           | и пошаговый контроль  |   |
|    |                   |   | четвертей, у данной | Выполнение         | плоскость,             | по результату.        |   |
|    |                   |   | 1 ) ] [ ]           | I -                | ·                      | 1 / /                 | l |

|     |                  | 1 | 1                 | <u> </u>           | 1                     | П                     |  |
|-----|------------------|---|-------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|--|
|     |                  |   | точки называют    | упражнения по      | координаты точки.     | Познавательные:       |  |
|     |                  |   | абсциссу и        | образцу.           | Научатся находить     | строить речевое       |  |
|     |                  |   | ординату, строят  |                    | координаты точки на   | высказывание в устной |  |
|     |                  |   | точки на          |                    | плоскости, отмечать   | и письменной форме.   |  |
|     |                  |   | координатной      |                    | точку с заданными     | Коммуникативные:      |  |
|     |                  |   | плоскости, точки, |                    | координатами,         | учитывать разные      |  |
|     |                  |   | симметричные      |                    | используя алгоритм    | мнения и стремиться к |  |
|     |                  |   | данным,           |                    | построения точки в    | координации           |  |
|     |                  |   | перечисляют       |                    | прямоугольной         | различных позиций в   |  |
|     |                  |   | свойства          |                    | системе координат     | сотрудничестве        |  |
|     |                  |   | симметричных      |                    |                       |                       |  |
|     |                  |   | точек; строят     |                    |                       |                       |  |
|     |                  |   | многоугольники по |                    |                       |                       |  |
|     |                  |   | заданным вершинам |                    |                       |                       |  |
| 12  | Понятие функции. | 2 | Формулируют       | Работа с опорными  | Познакомятся с        | Регулятивные:         |  |
| 13  |                  | _ | понятия зависимой | конспектами,       | понятиями: Функция,   | различать способ и    |  |
|     |                  |   | и независимой     | раздаточным        | независимая           | результат действия.   |  |
|     |                  |   | переменной,       | материалом         | переменная            | Познавательные:       |  |
|     |                  |   | области           | mar opination      | (аргумент), зависимая | ориентироваться на    |  |
|     |                  |   | определения       |                    | переменная.           | разнообразие способов |  |
|     |                  |   | функции, приводят |                    | Научатся по формуле   | решения задач.        |  |
|     |                  |   | примеры; находят  |                    | определять область    | Коммуникативные:      |  |
|     |                  |   | значение функции  |                    | определять область    | контролировать        |  |
|     |                  |   | **                |                    | функции, область      | действие партнера     |  |
|     |                  |   | при заданном      |                    |                       | деиствие партнера     |  |
|     |                  |   | аргументе, задают |                    | значений функции;     |                       |  |
|     |                  |   | функцию формулой  |                    | заполнять и           |                       |  |
|     |                  |   | по словесной      |                    | оформлять таблицы,    |                       |  |
|     |                  |   | формулировке      |                    | отвечать на вопросы с |                       |  |
| 1.4 | - I              | 1 | <i>A</i>          | ъ v                | помощью таблиц.       | D.                    |  |
| 14  | Понятие графика  | 1 | Формулирую        | Фронтальный опрос. | Научатся находить     | Регулятивные:         |  |
|     | функции          |   | понятия графика   | Решение            | координаты точек      | осуществлять итоговый |  |
|     |                  |   | функции,          | развивающих задач. | пересечения графика   | и пошаговый контроль  |  |
|     |                  |   | непрерывной       |                    | с координатными       | по результату.        |  |
|     |                  |   | функции;          |                    | осями, координаты     | Познавательные:       |  |
|     |                  |   | определяют по     |                    | точки пересечения     | проводить сравнение,  |  |
|     |                  |   | графику величины  |                    | графиков двух         | сериацию и            |  |
|     |                  |   | текстовой задачи, |                    | линейных функций,     | классификацию по      |  |
|     |                  |   | приводят примеры  |                    | наибольшее и          | заданным критериям.   |  |
|     |                  |   | задания функции   |                    | наименьшее значения   | Коммуникативные:      |  |

|    |                         |   | HAM HOMOWAY                |                                  | A                      | TOTOPOMYNOMY OF IT    |  |
|----|-------------------------|---|----------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------|--|
|    |                         |   | при помощи                 |                                  | функции на заданном    | договариваться и      |  |
|    |                         |   | графика                    |                                  | промежутке             | приходить к общему    |  |
|    |                         |   |                            |                                  |                        | решению в совместной  |  |
|    |                         |   |                            |                                  |                        | деятельности, в том   |  |
|    |                         |   |                            |                                  |                        | числе в ситуации      |  |
|    |                         |   |                            |                                  |                        | столкновения          |  |
|    |                         |   |                            |                                  |                        | интересов             |  |
|    |                         |   | 2. Фу                      | ункции $y = \chi$ , $y = \chi^2$ | $y = 1/\chi$ (7 часов) |                       |  |
| 15 | Функция $y = \chi$ , ee | 2 | Проверяют                  | Работа с                         | Познакомятся с         | Регулятивные:         |  |
| 16 | график.                 |   | принадлежность             | конспектом, книгой               | понятиями: функция,    | различать способ и    |  |
|    | 1 paq                   |   | точки графику              | и наглядными                     | зависимая и            | результат действия.   |  |
|    |                         |   | $\phi$ ункции у = $\chi$ , | пособиями по                     | переменная.            | Познавательные:       |  |
|    |                         |   | строят график              | группам                          | Научатся находить      | владеть общим         |  |
|    |                         |   | данной функции             |                                  | принадлежность         | приемом решения       |  |
|    |                         |   |                            |                                  | точки графику          | задач.                |  |
|    |                         |   |                            |                                  | функции; объяснять     | Коммуникативные:      |  |
|    |                         |   |                            |                                  | изученные положения    | договариваться и      |  |
|    |                         |   |                            |                                  | на самостоятельно      | приходить к общему    |  |
|    |                         |   |                            |                                  | подобранных            | решению в совместной  |  |
|    |                         |   |                            |                                  | конкретных             | деятельности, в том   |  |
|    |                         |   |                            |                                  | примерах; находить     | числе в ситуации      |  |
|    |                         |   |                            |                                  | область определения    | столкновения          |  |
|    |                         |   |                            |                                  | функции                | интересов             |  |
| 17 | Функция $y = \chi^2$    | 2 | Формулируют                | Взаимопроверка в                 | Познакомятся с         | Регулятивные: вносить |  |
| 18 | 3 7 70                  |   | основные свойства          | парах.                           | понятиями: парабола,   | необходимые           |  |
|    |                         |   | функции, находят           | Тренировочные                    | ветви параболы, ось    | коррективы в действие |  |
|    |                         |   | значение функции           | упражнения.                      | симметрии параболы,    | после его завершения  |  |
|    |                         |   | по заданному               |                                  | вершина параболы.      | на основе его и учета |  |
|    |                         |   | значению                   |                                  | Научатся строить       | характера сделанных   |  |
|    |                         |   | аргумента,                 |                                  | параболу; читать       | ошибок.               |  |
|    |                         |   | сравнивают                 |                                  | график по готовому     | Познавательные:       |  |
|    |                         |   | значения числовых          |                                  | чертежу, строить       | владеть общим         |  |
|    |                         |   | выражений;                 |                                  | график на              | приемом решения       |  |
|    |                         |   | определяют                 |                                  | промежутке;            | задач.                |  |
|    |                         |   | монотонность               |                                  | подбирать аргументы,   | Коммуникативные:      |  |
|    |                         |   | функции, четность          |                                  | формулировать          | договариваться и      |  |
|    |                         |   | функции                    |                                  | выводы; отражать в     | приходить к общему    |  |
|    |                         |   |                            |                                  | письменной форме       | решению в совместной  |  |
|    |                         |   |                            |                                  | результаты своей       | деятельности.         |  |

|    |   |   |  |  | деятельности   |  |  |
|----|---|---|--|--|--|--|--|
| 19 | Функция у = $1/\chi$  | 1 | Формулируют основные свойства функции, находят значение функции по заданному значению аргумента; определяют монотонность функции, четность функции, сравнивают значения функции при заданных значениях аргумента | Индивидуальный опрос. Работа с наглядными пособиями. | деятельности Получат представления о функции вида у = 1/χ, ее графике и свойствах.   | Регулятивные:  оценивать  правильность  выполнения действий  на уровне адекватной  ретроспективной  оценки.  Познавательные:  ориентироваться на  разнообразие способов  решения задач.  Коммуникативные:  учитывать разные  мнения и стремиться к  координации  различных позиций в |  |
|    |   |   | aprij menita   |  |  | сотрудничестве.  |  |
| 20 | Выполнение<br>упражнений                                    | 1 | Находят значения функции при заданных значениях аргумента, строят график данной функции, с помощью графика определяют значение функции и аргумента в данной точке; строят график функции                         | Самостоятельная<br>работа                            | Научатся строить графики функций, описывать свойства функции по графику; подбирать аргументы, формулировать выводы; упрощать функциональные выражения, строить графики кусочнозаданных функций; осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем. | Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.                                     |  |
| 21 | Контрольная работа по теме «Функции $y = \chi, y = \chi^2,$ | 1 | Проверяют принадлежность точки графику   | Индивидуальное выполнение контрольных                | Научатся обобщать<br>знания об<br>использовании  | Регулятивные: осуществлять пошаговый и итоговый  |  |
|    | $y = 1/\chi$ ».   |   | функции;<br>формулируют  | заданий  | алгоритма построения графика функций   | контроль по результату.<br>Познавательные:   |  |

|          |                                  |   | основные свойства функции, находят значение функции по заданному значению аргумента, сравнивают значения числовых выражений; определяют монотонность функции, четность функции; строят график данной функции |   | $y = \chi$ , $y = \chi^2$ , $y = 1/\chi$ ;  | строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.  |  |
|----------|----------------------------------|---|--|---|---|--|--|
|          |                                  |   | 3  | <b>3. Квадратные кор</b>  | ни ( 9 часов)   |  |  |
| 22 23    | Понятие квадратного корня        | 2 | Формулируют определение квадратного корня из неотрицательного числа; находят квадратные корни из чисел   | Выполнение упражнений. Составление опорного конспекта, ответы на вопросы. | Научатся представлять квадратные корни из неотрицательного числа, различать действительные и иррациональные числа | Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. |  |
| 24<br>25 | Арифметический квадратный корень | 2 | Формулируют определение арифметического квадратного корня;   | Выполнение упражнений. Составление опорного конспекта,                    | Научатся применять свойства квадратных корней для упрощения   | Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные:   |  |

|          |   |   | находят арифметические квадратные корни из чисел, значение выражений, содержащих арифметические квадратные корни.  | ответы на вопросы.                          | выражений и вычисления корней; доказывать верность неравенства, определять между какими натуральными числами расположено данное   | проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной   |  |
|----------|---|---|--|---|---|--|--|
|          |   |   |  |   | иррациональное<br>число.  | деятельности, в том числе в ситуации столкновения  |  |
| 26<br>27 | Свойства арифметических квадратных корней | 2 | Вычисляют квадрат арифметического квадратного корня и арифметический корень из квадрата числа; доказывают справедливость равенства, упрощают выражение, выносят множитель из-под знака корня, вносят можитель под знак корня | Решение проблемных задач, фронтальный опрос | Научатся выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения корня, используя свойства арифметических квадратных корней; доказывать справедливость равенства, упрощать выражение; приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы | интересов Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов |  |
| 28       | Квадратный корень из натурального числа   | 1 | Выписывают натуральные числа, которые являются квадратами натуральных чисел  | Взаимопроверка в<br>парах                   | Научатся выполнять преобразование выражений, извлекать квадратный корень и освобождать от иррациональности в знаменателе; развернуто обосновать суждения  | Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваться и  |  |

|    | T                   |   | T T                 |                | T                    |                       |  |
|----|---------------------|---|---------------------|----------------|----------------------|-----------------------|--|
|    |                     |   |                     |                |                      | приходить к общему    |  |
|    |                     |   |                     |                |                      | решению в совместной  |  |
|    |                     |   |                     |                |                      | деятельности, в том   |  |
|    |                     |   |                     |                |                      | числе в ситуации      |  |
|    |                     |   |                     |                |                      | столкновения          |  |
|    |                     |   |                     |                |                      | интересов             |  |
| 29 | Выполнение          | 1 | Определяют и        | Выполнение     | Научатся             | Регулятивные:         |  |
|    | упражнений          |   | доказывают          | упражнений по  | раскладывать         | различать способ и    |  |
|    |                     |   | иррациональность    | образцу        | выражения на         | результат действия.   |  |
|    |                     |   | числа, определяют   |                | множителя способом   | Познавательные:       |  |
|    |                     |   | рациональность      |                | группировки,         | проводить сравнение,  |  |
|    |                     |   | числового           |                | используя            | сериацию и            |  |
|    |                     |   | выражения           |                | определение и        | классификацию по      |  |
|    |                     |   | 1                   |                | свойства квадратного | заданным критериям.   |  |
|    |                     |   |                     |                | корня; осуществлять  | Коммуникативные:      |  |
|    |                     |   |                     |                | проверку выводов,    | договариваться и      |  |
|    |                     |   |                     |                | положений,           | приходить к общему    |  |
|    |                     |   |                     |                | закономерностей,     | решению в совместной  |  |
|    |                     |   |                     |                | теорем               | деятельности, в том   |  |
|    |                     |   |                     |                | 1                    | числе в ситуации      |  |
|    |                     |   |                     |                |                      | столкновения          |  |
|    |                     |   |                     |                |                      | интересов             |  |
| 30 | Контрольная работа  | 1 | Вычисляют квадрат   | Индивидуальное | Научатся обобщать    | Регулятивные:         |  |
|    | по теме «Квадратные |   | арифметического     | выполнение     | знания о             | оценивать             |  |
|    | корни»              |   | квадратного корня и | контрольных    | преобразовании       | правильность          |  |
|    | •                   |   | арифметический      | заданий        | выражений,           | выполнения действия   |  |
|    |                     |   | корень из квадрата  |                | содержащих           | на уровне адекватной  |  |
|    |                     |   | числа; доказывают   |                | операцию извлечения  | ретроспективной       |  |
|    |                     |   | справедливость      |                | квадратного корня,   | оценки.               |  |
|    |                     |   | равенства,          |                | применять свойства   | Познавательные:       |  |
|    |                     |   | упрощают            |                | квадратных корней;   | ориентироваться на    |  |
|    |                     |   | выражение, выносят  |                | самостоятельно       | разнообразие способов |  |
|    |                     |   | множитель из-под    |                | выбирать             | решения задач.        |  |
|    |                     |   | знака корня, вносят |                | рациональный способ  | Коммуникативные:      |  |
|    |                     |   | множитель под знак  |                | преобразования       | учитывать разные      |  |
|    |                     |   | корня; освобождают  |                | выражений,           | мнения и стремиться к |  |
|    |                     |   | знаменатель от      |                | содержащих           | координации           |  |
|    |                     |   | иррациональности,   |                | операцию извлечения  | различных позиций в   |  |
|    |                     |   | сравнивают          |                | квадратного корня,   | сотрудничестве        |  |
|    |                     |   | сравнивают          |                | квадратного корня,   | сотрудничестве        |  |

|          |                                  |   | иррациональные числа, располагают числа в порядке возрастания и убывания, раскладывают выражения на   |   | применять свойства квадратных корней  |  |  |
|----------|----------------------------------|---|---|---|---|--|--|
|          |                                  |   | множители,<br>сокращают дробь   |   |   |  |  |
|          | I I                              |   |   | <br>Квадратные уравне   | ения (16 часов)   |  |  |
| 31<br>32 | Квадратный трехчлен              | 2 | Формулируют<br>определение  | Выполнение упражнений.  | Получат представление о   | Регулятивные: осуществлять итоговый  |  |
|          |                                  |   | квадратного трехчлена, дискриминанта квадратного трехчлена, приводят примеры; называют коэффициенты а, в, с квадратного трехчлена, составляют квадратный трехчлен по заданным коэффициентам | Составление опорного конспекта, ответы на вопросы                         | квадратном трехчлене, коэффициентах квадратного трехчлена. Научатся оценивать информацию, факты, процессы, определять их актуальность; приводить примеры квадратного трехчлена, называть коэффициенты; решать задачи, выделяя три этапа математического моделирования; формулировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию | и пошаговый контроль по результату. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве |  |
| 33<br>34 | Понятие квадратного<br>уравнения | 2 | Формулируют определение; среди ряда уравнений находят квадратные уравнения или  | Выполнение упражнений. Составление опорного конспекта, ответы на вопросы. | Получат<br>представление о<br>квадратном<br>уравнении, корнях<br>квадратного  | Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения.   |  |

|          |                               |   | уравнения, равносильные квадратным; составляют квадратные уравнения по заданным параметрам   | Самостоятельная работа.                                  | уравнения Научатся находить и устранять причины возникших трудностей; решать любые квадратные уравнения: приведенные полные, неприведенные полные; осуществлять поиск материала для   | Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации  |   |
|----------|-------------------------------|---|--|--|---|---|---|
|          |                               |   |  |  | сообщения по  | различных позиций в   |   |
|          |                               |   |  |  | заданной теме   | сотрудничестве  |   |
| 35<br>36 | Неполное квадратное уравнение | 2 | Формулируют понятия полных и неполных квадратных уравнений; определяют количество корней неполного уравнения, решают неполные квадратные уравнения | Взаимопроверка в парах. Выполнение упражнений по образцу | Получат представление о неполных квадратных уравнениях и способах их решения. Научатся решать неполные квадратные уравнения по алгоритму; выделять основную информацию; решать неполные квадратные уравнения; объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных | Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов |   |
| 37       | Решение квадратного           | 2 | Определяют   | Фронтальный опрос.                                       | конкретных примерах Получат   | Регулятивные:   | - |
| 38       | уравнения общего вида         | 2 | количество корней квадратного уравнения по дискриминанту;  | Решение логических задач                                 | представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах   | осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные:   |   |
|          |                               |   | решают квадратное<br>уравнение   |  | корней квадратного уравнения, алгоритме решения квадратного   | проводить сравнение, сериацию и классификацию по  |   |

| 20       |                                  | 2 | do a series  |  | уравнения Научатся выводить формулы корней квадратного уравнения, если второй коэффициент нечетный; самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию для решения учебных задач  | заданным критериям. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов   |  |
|----------|----------------------------------|---|--|--|--|---|--|
| 39<br>40 | Приведенное квадратное уравнение | 2 | Формулируют определение приведенного квадратного уравнения; восстанавливают формулы решения приведенного квадратного уравнения; решают уравнения | Практикум, индивидуальный опрос. Построения алгоритма, решение задач.    | Получат представление о приведенном и неприведенном квадратном уравнении. Научатся приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; решать приведенное квадратное уравнение по алгоритму; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение | Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов |  |
| 41 42    | Теорема Виета                    | 2 | Формулируют и записывают теорему Виета, теорему, обратную теореме Виета; решают уравнение,   | Взаимопроверка в парах. Тренировочные упражнения, самостоятельная работа | Получат представление о теореме Виета и об обратной теореме Виета, о симметрических  | Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной   |  |

|    | T                   |   | 1                 |                    | T                    |                       |  |
|----|---------------------|---|-------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|--|
|    |                     |   | используя теорему |                    | выражениях с двум я  | оценки.               |  |
|    |                     |   | Виета             |                    | переменными.         | Познавательные:       |  |
|    |                     |   |                   |                    | Научатся развернуто  | ориентироваться на    |  |
|    |                     |   |                   |                    | обосновывать         | разнообразие способов |  |
|    |                     |   |                   |                    | суждения; составлять | решения задач         |  |
|    |                     |   |                   |                    | квадратное уравнение | Коммуникативные:      |  |
|    |                     |   |                   |                    | по его корням,       | учитывать разные      |  |
|    |                     |   |                   |                    | раскладывать на      | мнения и стремиться к |  |
|    |                     |   |                   |                    | множители            | координации           |  |
|    |                     |   |                   |                    | квадратный трехчлен; | различных позиций в   |  |
|    |                     |   |                   |                    | излагать             | сотрудничестве        |  |
|    |                     |   |                   |                    | информацию,          |                       |  |
|    |                     |   |                   |                    | интерпретируя факты, |                       |  |
|    |                     |   |                   |                    | разъясняя значение и |                       |  |
|    |                     |   |                   |                    | смысл теоретических  |                       |  |
|    |                     |   |                   |                    | сведений             |                       |  |
| 43 | Применение          | 2 | Решение задач на  | Решение            | Научатся решать      | Регулятивные:         |  |
| 44 | квадратных          |   | составление       | качественных задач | задачи на числа,     | оценивать             |  |
|    | уравнений к решению |   | квадратного       |                    | выделяя основные     | правильность          |  |
|    | задач               |   | уравнения         |                    | этапы                | выполнения действий   |  |
|    |                     |   |                   |                    | математического      | на уровне адекватной  |  |
|    |                     |   |                   |                    | моделирования;       | ретроспективной       |  |
|    |                     |   |                   |                    | приводить примеры,   | оценки.               |  |
|    |                     |   |                   |                    | подбирать аргументы, | Познавательные:       |  |
|    |                     |   |                   |                    | формулировать        | проводить сравнение,  |  |
|    |                     |   |                   |                    | выводы;              | сериацию и            |  |
|    |                     |   |                   |                    |                      | классификацию по      |  |
|    |                     |   |                   |                    |                      | заданным критериям.   |  |
|    |                     |   |                   |                    |                      | Коммуникативные:      |  |
|    |                     |   |                   |                    |                      | контролировать        |  |
|    |                     |   |                   |                    |                      | действие партнера     |  |
| 45 | Практикум           | 1 | Решение задач на  | Фронтальный опрос. | Научатся решать      | Регулятивные: вносить |  |
|    | -                   |   | составление       | Решение            | задачи на движение   | необходимые           |  |
|    |                     |   | квадратного       | развивающих задач  | по воде, выделяя     | коррективы в действие |  |
|    |                     |   | уравнения         |                    | основные этапы       | после его завершения  |  |
|    |                     |   |                   |                    | математического      | на основе его и учета |  |
|    |                     |   |                   |                    | моделирования;       | характера сделанных   |  |
|    |                     |   |                   |                    | самостоятельно       | ошибок.               |  |
|    |                     |   |                   |                    | искать и отбирать    | Познавательные:       |  |

|     |                     |   |                   |                     | необходимую для                         | владеть общим         |   |  |
|-----|---------------------|---|-------------------|---------------------|---|-----------------------|---|--|
|     |                     |   |                   |                     | решения учебных                         |                       |   |  |
|     |                     |   |                   |                     | задач информацию;                       | приемом решения       |   |  |
|     |                     |   |                   |                     | задач информацию,                       | задач.                |   |  |
|     |                     |   |                   |                     |   | Коммуникативные:      |   |  |
|     |                     |   |                   |                     |   | договариваться и      |   |  |
|     |                     |   |                   |                     |   | приходить к общему    |   |  |
| 1.0 | IC                  | 1 | II                | T.T                 | II                                      | решению               |   |  |
| 46  | Контрольная работа  | 1 | Находят           | Индивидуальное      | Научатся обобщать                       | Регулятивные:         |   |  |
|     | по теме «Квадратные |   | дискриминант,     | выполнение          | знания о разложении                     | осуществлять итоговый |   |  |
|     | уравнения»          |   | раскладывают      | контрольных         | квадратного                             | и пошаговый контроль  |   |  |
|     |                     |   | квадратный        | заданий             | трехчлена на                            | по результату.        |   |  |
|     |                     |   | трехчлен на       |                     | множители, о                            | Познавательные:       |   |  |
|     |                     |   | линейные          |                     | решении квадратного                     | строить речевое       |   |  |
|     |                     |   | множители,        |                     | уравнения по                            | высказывание в устной |   |  |
|     |                     |   | определяют        |                     | формулам корней                         | и письменной форме.   |   |  |
|     |                     |   | количество корней |                     | квадратного                             | Коммуникативные:      |   |  |
|     |                     |   | неполного         |                     | уравнения;                              | учитывать разные      |   |  |
|     |                     |   | уравнения, решают |                     | самостоятельно                          | мнения и стремиться к |   |  |
|     |                     |   | неполное          |                     | выбирать                                | координации           |   |  |
|     |                     |   | квадратное        |                     | рациональный                            | различных позиций в   |   |  |
|     |                     |   | уравнение,        |                     | способ разложения                       | сотрудничестве        |   |  |
|     |                     |   | определяют знаки  |                     | квадратного                             |                       |   |  |
|     |                     |   | корней, не решая  |                     | трехчлена на                            |                       |   |  |
|     |                     |   | уравнения;        |                     | множители, решать                       |                       |   |  |
|     |                     |   | составляют        |                     | квадратное уравнение                    |                       |   |  |
|     |                     |   | квадратное        |                     | по формулам                             |                       |   |  |
|     |                     |   | уравнение по      |                     |   |                       |   |  |
|     |                     |   | заданному условию |                     |   |                       |   |  |
|     |                     |   | 5. Pa             | ациональные ураві   | нения (13 часов)                        |                       |   |  |
| 47  | Понятие             | 1 | Формулируют       | Составление         | Получат                                 | Регулятивные:         |   |  |
|     | рационального       |   | понятие           | опорного конспекта. | представление о                         | различать способ и    |   |  |
|     | уравнения           |   | рационального     | Решение задач.      | рациональных                            | результат действия.   |   |  |
|     |                     |   | уравнения, среди  | Работа с текстом и  | уравнениях, об                          | Познавательные:       |   |  |
|     |                     |   | множества         | книгой.             | освобождении от                         | владеть общим         |   |  |
|     |                     |   | уравнений         |                     | знаменателя при                         | приемом решения       |   |  |
|     |                     |   | вычленяют         |                     | решении уравнений.                      | задач.                |   |  |
|     |                     |   | рациональное;     |                     | Научатся определять                     | Коммуникативные:      |   |  |
|     |                     |   | определяют        |                     | понятия, приводить                      | договариваться и      |   |  |
|     |                     |   | равносильность    |                     | доказательства;                         | приходить к общему    |   |  |
|     | <u> </u>            |   | <u> </u>          | <u> </u>            | , | 1 1                   | L |  |

|    | 1             |   |                     |                    | Г                    | v                     |  |
|----|---------------|---|---------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|--|
|    |               |   | уравнений           |                    | решать рациональные  | решению в совместной  |  |
|    |               |   |                     |                    | уравнения, применяя  | деятельности, в том   |  |
|    |               |   |                     |                    | формулы              | числе в ситуации      |  |
|    |               |   |                     |                    | сокращенного         | столкновения          |  |
|    |               |   |                     |                    | умножения при их     | интересов             |  |
|    |               |   |                     |                    | упрощении; излагать  |                       |  |
|    |               |   |                     |                    | информацию,          |                       |  |
|    |               |   |                     |                    | интерпретируя факты, |                       |  |
|    |               |   |                     |                    | разъясняя значение и |                       |  |
|    |               |   |                     |                    | смысл теории         |                       |  |
| 48 | Биквадратное  | 2 | Формулируют         | Фронтальный опрос. | Получат              | Регулятивные:         |  |
| 49 | уравнение     |   | понятие             | Решение логических | представление о      | различать способ и    |  |
|    |               |   | биквадратного       | задач              | биквадратном         | результат действия.   |  |
|    |               |   | уравнения,          |                    | уравнении.           | Познавательные:       |  |
|    |               |   | перечисляют         |                    | Научатся решать      | ориентироваться на    |  |
|    |               |   | способы решения     |                    | проблемные задачи и  | разнообразие способов |  |
|    |               |   | биквадратного       |                    | ситуации;            | решения задач.        |  |
|    |               |   | уравнения; решают   |                    | формулировать        | Коммуникативные:      |  |
|    |               |   | уравнения           |                    | биквадратные         | контролировать        |  |
|    |               |   |                     |                    | уравнения;           | действие партнера     |  |
|    |               |   |                     |                    | участвовать в        | 1 1                   |  |
|    |               |   |                     |                    | диалоге, понимать    |                       |  |
|    |               |   |                     |                    | точку зрения         |                       |  |
|    |               |   |                     |                    | собеседника,         |                       |  |
|    |               |   |                     |                    | признавать право на  |                       |  |
|    |               |   |                     |                    | иное мнение          |                       |  |
| 50 | Распадающиеся | 2 | Приводят примеры    | Проблемные задачи, | Получат              | Регулятивные:         |  |
| 51 | уравнения     |   | распадающихся       | фронтальный опрос. | представление о      | осуществлять итоговый |  |
|    | 31            |   | уравнений и         | Выполнение         | распадающихся        | и пошаговый контроль  |  |
|    |               |   | объясняют способ    | упражнений         | уравнениях.          | по результату.        |  |
|    |               |   | их решения;         | J 1                | Научатся приводить   | Познавательные:       |  |
|    |               |   | проверяют, является |                    | примеры              | строить речевое       |  |
|    |               |   | ли данное число     |                    | распадающихся        | высказывание в устной |  |
|    |               |   | корнем уравнения    |                    | уравнений;           | и письменной форме.   |  |
|    |               |   | T JP                |                    | определять,          | Коммуникативные:      |  |
|    |               |   |                     |                    | принадлежит ли       | учитывать разные      |  |
|    |               |   |                     |                    | число множеству      | мнения и стремиться к |  |
|    |               |   |                     |                    | решений уравнения;   | координации           |  |
|    |               |   |                     |                    | самостоятельно       | различных позиций в   |  |
|    |               |   |                     |                    | Самостоятсльно       | различных позиции в   |  |

| 52<br>53 | Уравнение, одна часть которого — алгебраическая дробь, а другая — нуль. | 2 | Определяют<br>верность<br>высказывания;<br>определяют, при<br>каком значении<br>переменной дробь<br>равна нулю, при<br>каком не<br>существует; решают<br>уравнения | Проблемные<br>задания,<br>фронтальный опрос.<br>Выполнение<br>упражнений. | искать и отбирать необходимую информацию для решения учебных задач 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 | Регулятивные:     оценивать     правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: контролировать действие партнера |  |
|----------|---|---|--|---|---|--|--|
| 5.4      | Dawayya   | 2 | Overeverses  | Перементи   | самостоятельно подобранных конкретных примерах  | Danwaggunyaya  |  |
| 54 55    | Решение рациональных уравнений  | 2 | Определяют равносильность уравнений; решают уравнения  | Практикум, индивидуальный опрос. Построение алгоритма, решение задач      | Научатся решать задачи на движение по дороге, выделяя основные этапы математического моделирования;   | Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения                |  |

|    |                    |   |                  |                     |                     | интересов             |  |
|----|--------------------|---|------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|--|
| 56 | Решение задач при  | 2 | Составляют       | Проблемные          | Научатся решать     | Регулятивные:         |  |
| 57 | помощи             |   | математическую   | задания,            | задачи на движение  | оценивать             |  |
|    | рациональных       |   | модель реальных  | фронтальный опрос.  | по дороге, выделяя  | правильность          |  |
|    | уравнений          |   | ситуаций; решают | Выполнение          | основные этапы      | выполнения действия   |  |
|    |                    |   | уравнения        | упражнений          | математического     | на уровне адекватной  |  |
|    |                    |   |                  |                     | моделирования;      | ретроспективной       |  |
|    |                    |   |                  |                     | участвовать в       | оценки.               |  |
|    |                    |   |                  |                     | диалоге, понимать   | Познавательные:       |  |
|    |                    |   |                  |                     | точку зрения        | проводить сравнение,  |  |
|    |                    |   |                  |                     | собеседника,        | сериацию и            |  |
|    |                    |   |                  |                     | признавать право на | классификацию по      |  |
|    |                    |   |                  |                     | иное мнение;;       | заданным критериям.   |  |
|    |                    |   |                  |                     | объяснять изученные | Коммуникативные:      |  |
|    |                    |   |                  |                     | положения на        | контролировать        |  |
|    |                    |   |                  |                     | самостоятельно      | действие партнера     |  |
|    |                    |   |                  |                     | подобранных         |                       |  |
|    |                    |   |                  |                     | конкретных примерах |                       |  |
| 58 | Практикум          | 1 | Составляют       | Построение          | Научатся решать     | Регулятивные:         |  |
|    |                    |   | математическую   | алгоритма действия, | задачи на движение  | различать способ и    |  |
|    |                    |   | модель реальных  | решение задач       | по воде, выделяя    | результат действия.   |  |
|    |                    |   | ситуаций; решают |                     | основные этапы      | Познавательные:       |  |
|    |                    |   | уравнения        |                     | математического     | владеть общим         |  |
|    |                    |   |                  |                     | моделирования;      | приемом решения       |  |
|    |                    |   |                  |                     | самостоятельно      | задач.                |  |
|    |                    |   |                  |                     | искать и отбирать   | Коммуникативные:      |  |
|    |                    |   |                  |                     | необходимую         | договариваться и      |  |
|    |                    |   |                  |                     | информацию для      | приходить к общему    |  |
|    |                    |   |                  |                     | решения учебных     | решению в совместной  |  |
|    |                    |   |                  |                     | задач;              | деятельности, в том   |  |
|    |                    |   |                  |                     |                     | числе в ситуации      |  |
|    |                    |   |                  |                     |                     | столкновения          |  |
| 50 | V                  | 1 | D                | IA                  | H                   | интересов             |  |
| 59 | Контрольная работа | 1 | Выделяют среди   | Индивидуальное      | Научатся обобщать   | Регулятивные:         |  |
|    | по теме            |   | множества        | выполнение          | знания о разложении | осуществлять итоговый |  |
|    | «Рациональные      |   | уравнений        | контрольных         | квадратного         | и пошаговый контроль  |  |
|    | уравнения»         |   | рациональное,    | заданий             | трехчлена на        | по результату.        |  |
|    |                    |   | определяют       |                     | множители, о        | Познавательные:       |  |
|    |                    |   | равносильность   |                     | решении квадратного | проводить сравнение,  |  |

|    |                    |   | уравнений,          |                     | уравнения по          | сериацию и            |  |
|----|--------------------|---|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|--|
|    |                    |   | проверяют, является |                     | формулам корней       | классификацию по      |  |
|    |                    |   | ли данное число     |                     | квадратного           | заданным критериям.   |  |
|    |                    |   | корнем уравнения;   |                     | уравнения;            | Коммуникативные:      |  |
|    |                    |   | решают уравнения,   |                     | самостоятельно        | договариваться и      |  |
|    |                    |   | определяют, при     |                     | выбирать              | приходить к общему    |  |
|    |                    |   | каком значении      |                     | рациональный способ   | решению в совместной  |  |
|    |                    |   | переменной дробь    |                     | разложения            | деятельности, в том   |  |
|    |                    |   | равна нулю, при     |                     | квадратного           | числе в ситуации      |  |
|    |                    |   | каком не            |                     | трехчлена на          | столкновения          |  |
|    |                    |   | существует;         |                     | множители, выбирать   | интересов             |  |
|    |                    |   | составляют          |                     | решение квадратного   | 1                     |  |
|    |                    |   | математическую      |                     | уравнения по          |                       |  |
|    |                    |   | модель реальных     |                     | формулам корней       |                       |  |
|    |                    |   | ситуаций            |                     | квадратного           |                       |  |
|    |                    |   |                     |                     | уравнения             |                       |  |
|    |                    |   | 6                   | . Линейная функц    |                       |                       |  |
| 60 | Прямая             | 2 | Формулируют         | Работа с            | Получат               | Регулятивные:         |  |
| 61 | пропорциональность | 2 | определение         | конспектом, книгой  | представление о       | различать способ и    |  |
| 01 | пропорциональность |   | прямой              | и наглядными        | представление о       | результат действия.   |  |
|    |                    |   | пропорциональной    | пособиями по        | пропорциональной      | Познавательные:       |  |
|    |                    |   | зависимости;        | группам             | зависимости,          | владеть общим         |  |
|    |                    |   | находят             | труппам             | координатах точки.    | приемом решения       |  |
|    |                    |   | коэффициент         |                     | Научатся составлять   | задач.                |  |
|    |                    |   | пропорциональност   |                     | алгоритм; отражать в  | Коммуникативные:      |  |
|    |                    |   | И                   |                     | письменной форме      | договариваться и      |  |
|    |                    |   | n                   |                     | результаты            | приходить к общему    |  |
|    |                    |   |                     |                     | деятельности;         | решению в совместной  |  |
|    |                    |   |                     |                     | Ασιπουσιπό στιπ,      | деятельности, в том   |  |
|    |                    |   |                     |                     |                       | числе в ситуации      |  |
|    |                    |   |                     |                     |                       | столкновения          |  |
|    |                    |   |                     |                     |                       | интересов             |  |
| 62 | График функции     | 2 | Находят значения    | Составление         | Познакомятся с        | Регулятивные:         |  |
| 63 | y = kx.            |   | функции при         | опорного конспекта. | понятиями: линейная   | различать способ и    |  |
|    |                    |   | заданных значениях  | Решение задач       | функция, независимая  | результат действия.   |  |
|    |                    |   | аргумента;          |                     | переменная            | Познавательные:       |  |
|    |                    |   | отмечают на         |                     | (аргумент), зависимая | ориентироваться на    |  |
|    |                    |   | координатной        |                     | переменная, график    | разнообразие способов |  |
|    |                    |   | плоскости точки с   |                     | линейной функции.     | решения задач.        |  |

|    | T                  |   | T                  |                    | T   |                      | T T |
|----|--------------------|---|--------------------|--------------------|---|----------------------|-----|
|    |                    |   | вычисленными       |                    | Научатся определять   | Коммуникативные:     |     |
|    |                    |   | координатами       |                    | характер  | контролировать       |     |
|    |                    |   |                    |                    | монотонности;   | действие партнера    |     |
|    |                    |   |                    |                    | заполнять и   |                      |     |
|    |                    |   |                    |                    | оформлять таблицы,  |                      |     |
|    |                    |   |                    |                    | отвечать на вопросы с   |                      |     |
|    |                    |   |                    |                    | помощью таблиц;   |                      |     |
| 64 | Линейная функция и | 2 | Формулируют        | Фронтальный опрос. | Познакомятся с  | Регулятивные:        |     |
| 65 | ее график          |   | определение        | Работа с           | понятиями: линейная   | различать способ и   |     |
|    | 1 1                |   | линейной функции,  | демонстрационным   | функция, независимая  | результат действия.  |     |
|    |                    |   | углового           | материалом.        | переменная  | Познавательные:      |     |
|    |                    |   | коэффициента       | 1                  | (аргумент), зависимая   | владеть общим        |     |
|    |                    |   | прямой, прямой     |                    | переменная, график  | приемом решения      |     |
|    |                    |   | пропорциональност  |                    | линейной функции.   | задач.               |     |
|    |                    |   | и, из ряда функций |                    | Научатся по формуле   | Коммуникативные:     |     |
|    |                    |   | выделяют           |                    | определять характер   | договариваться и     |     |
|    |                    |   | линейные, строят   |                    | монотонности;   | приходить к общему   |     |
|    |                    |   | графики функций    |                    | заполнять и   | решению в совместной |     |
|    |                    |   | - F · T            |                    | оформлять таблицы,  | деятельности, в том  |     |
|    |                    |   |                    |                    | отвечать на вопросы   | числе в ситуации     |     |
|    |                    |   |                    |                    | с помощью таблиц;   | столкновения         |     |
|    |                    |   |                    |                    | , in the state of | интересов            |     |
| 66 | Равномерное        | 1 | Составляют         | Практикум,         | Научатся читать   | Регулятивные:        |     |
|    | движение           | • | уравнение          | индивидуальный     | уравнение движения  | различать способ и   |     |
|    | дыменне            |   | движения точки,    | опрос. Работа с    | точки;  | результат действия.  |     |
|    |                    |   | определяют         | наглядными         | воспроизводить  | Познавательные:      |     |
|    |                    |   | координату точки в | пособиями          | прочитанную   | владеть общим        |     |
|    |                    |   | момент времени;    | пособилми          | информацию с  | приемом решения      |     |
|    |                    |   | строят график      |                    | заданной степенью   | задач.               |     |
|    |                    |   | движения точки,    |                    | свернутости; работать   | Коммуникативные:     |     |
|    |                    |   | читают график      |                    | по заданному  | договариваться и     |     |
|    |                    |   |                    |                    | <u> </u>  | -                    |     |
|    |                    |   | движения точек     |                    | алгоритму; находить   | приходить к общему   |     |
|    |                    |   |                    |                    | координату точки в  | решению в совместной |     |
|    |                    |   |                    |                    | момент времени,   | деятельности, в том  |     |
|    |                    |   |                    |                    | строить график  | числе в ситуации     |     |
|    |                    |   |                    |                    | движения точки,   | столкновения         |     |
|    |                    |   |                    |                    | составлять алгоритм;  | интересов            |     |
|    |                    |   |                    |                    | заполнять   |                      |     |
|    |                    |   |                    |                    | математические  |                      |     |

|                      |                                 |   |   |   | кроссворды   |   |   |
|----------------------|---------------------------------|---|---|---|--|---|---|
| 67                   | Функция у =  x  и ее<br>график. | 1 | Упрощают выражение, содержащее модуль, формулируют свойства данной функции, строят ее график  | Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом | Научатся упрощать выражения, содержащие модуль; работать по заданному алгоритму; использовать симметрию относительно прямой при построении графика функции, содержащей модули  | Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению.   |   |
| 68                   | Практикум                       | 1 | Упрощают<br>выражение,<br>содержащее модуль,<br>формулируют<br>свойства данной<br>функции, строят ее<br>график  | Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом | Научатся упрощать выражения, содержащие модуль; работать по заданному алгоритму; использовать симметрию относительно прямой при построении графика функции, содержащей модули  | Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению.   |   |
|                      |                                 |   | <b>7.</b> ]   | Квадратичная фун                                      | · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·  | 1   | 1 |
| 69<br>70<br>71<br>72 | Функция $y = ax^2$ ( $a > 0$ ). | 4 | Формулируют определение квадратичной, свойства квадратичной функции; называют зависимые переменные, вычисляют значения функции при заданных значениях аргумента, находят значения аргумента | Составление опорного конспекта. Решение задач         | Познакомятся с понятиями: парабола, ветви параболы, ось симметрии параболы, вершина параболы. Научатся строить параболу; работать с дополнительными источниками информации; читать график по готовому чертежу; строить график на заданном промежутке; владеть диалогической речью, | Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения |   |

|    |                           | при родонии ту      |                    | полония сертилисти               | интаразар            |  |
|----|---------------------------|---------------------|--------------------|----------------------------------|----------------------|--|
|    |                           | при заданных        |                    | подбирать аргументы,             | интересов            |  |
|    |                           | значениях           |                    | формулировать                    |                      |  |
|    |                           | функциях; строят    |                    | вывод; отражать в                |                      |  |
|    |                           | график функции,     |                    | письменной форме                 |                      |  |
|    |                           | определяют          |                    | результаты своей                 |                      |  |
|    |                           | принадлежность      |                    | деятельности                     |                      |  |
|    |                           | точки к графику     |                    |                                  |                      |  |
| 73 | Функция                   | 1 ''                | Проблемные         | Получат                          | Регулятивные:        |  |
| 74 | $y = a(x - x_0)^2 + y_0.$ | должно быть         | задания,           | представление, как с             | различать способ и   |  |
|    |                           | значение ординаты   | фронтальный опрос. | помощью                          | результат действия.  |  |
|    |                           | вершины параболы,   | Выполнение         | параллельного                    | Познавательные:      |  |
|    |                           | при каких           | упражнений         | переноса вверх или               | владеть общим        |  |
|    |                           | значениях           |                    | вниз построить                   | приемом решения      |  |
|    |                           | аргумента функция   |                    | график функции                   | задач.               |  |
|    |                           | равна нулю, условия |                    | $y = a (x - x_0)^2 + y_0.$       | Коммуникативные:     |  |
|    |                           | пересечения         |                    | Научатся излагать                | договариваться и     |  |
|    |                           | графика с осями     |                    | информацию,                      | приходить к общему   |  |
|    |                           |                     |                    | интерпретируя факты,             | решению в совместной |  |
|    |                           |                     |                    | разъясняя значение и             | деятельности, в том  |  |
|    |                           |                     |                    | смысл теории;                    | числе в ситуации     |  |
|    |                           |                     |                    | строить график                   | столкновения         |  |
|    |                           |                     |                    | $\phi$ ункции $y = a(x - x_0)^2$ | интересов            |  |
|    |                           |                     |                    | + у по алгоритму;                | -                    |  |
|    |                           |                     |                    | читать и описывать               |                      |  |
|    |                           |                     |                    | свойства, строить                |                      |  |
|    |                           |                     |                    | кусочно-заданные                 |                      |  |
|    |                           |                     |                    | функции; объяснять               |                      |  |
|    |                           |                     |                    | изученные положения              |                      |  |
|    |                           |                     |                    | на самостоятельно                |                      |  |
|    |                           |                     |                    | подобранных                      |                      |  |
|    |                           |                     |                    | конкретных примерах              |                      |  |
| 75 | Квадратичная 1            | Определяют          | Практикум,         | Получат                          | Регулятивные:        |  |
|    | функция и ее график       | расположение        | фронтальный опрос. | представление о                  | оценивать            |  |
|    | 17                        | графика             | Работа с           | функции                          | правильность         |  |
|    |                           | относительно оси    | раздаточным        | $y = ax^2 + bx + c, ee$          | выполнения действия  |  |
|    |                           | Ох, если            | материалом         | графике и свойствах.             | на уровне адекватной |  |
|    |                           | дискриминант        | mar opinatom       | Научатся строить                 | ретроспективной      |  |
|    |                           | положительный,      |                    | графики, заданные                | оценки.              |  |
|    |                           | отрицательный или   |                    | таблично и формулой;             | Познавательные:      |  |
|    |                           | отрицательный или   | 1                  | таоли шо и формулой,             | Hoshabal Chilibic.   |  |

|    |                    | 1 |                    |                  | T                               |                       |  |
|----|--------------------|---|--------------------|------------------|---------------------------------|-----------------------|--|
|    |                    |   | равен нулю; строят |                  | находить и                      | проводить сравнение,  |  |
|    |                    |   | график функции     |                  | использовать                    | сериацию и            |  |
|    |                    |   |                    |                  | информацию;                     | классификацию по      |  |
|    |                    |   |                    |                  | переходить с языка              | заданным критериям.   |  |
|    |                    |   |                    |                  | формул на язык                  | Коммуникативные:      |  |
|    |                    |   |                    |                  | графиков и наоборот;            | контролировать        |  |
|    |                    |   |                    |                  |                                 | действие партнера     |  |
| 76 | Практикум          | 1 | Определяют         | Самостоятельная  | Научатся строить                | Регулятивные: вносить |  |
|    |                    |   | расположение       | работа.          | график функции                  | необходимые           |  |
|    |                    |   | графика            | Взаимопроверка в | $y = ax^2 + bx + c,$            | коррективы в действие |  |
|    |                    |   | относительно осей; | парах. Работа с  | описывать свойства              | после его завершения  |  |
|    |                    |   | строят график      | опорными         | по графику;                     | на основе его и учета |  |
|    |                    |   | функции            | конспектами      | формулировать                   | характера сделанных   |  |
|    |                    |   | 13                 |                  | полученные                      | ошибок.               |  |
|    |                    |   |                    |                  | результаты; упрощать            | Познавательные:       |  |
|    |                    |   |                    |                  | функциональные                  | владеть общим         |  |
|    |                    |   |                    |                  | выражения, находить             | приемом решения       |  |
|    |                    |   |                    |                  | значения                        | задач.                |  |
|    |                    |   |                    |                  | коэффициентов в                 | Коммуникативные:      |  |
|    |                    |   |                    |                  | формуле функции                 | договариваться и      |  |
|    |                    |   |                    |                  | $y = ax^2 + bx + c \text{ без}$ | приходить к общему    |  |
|    |                    |   |                    |                  | построения графика              | решению в совместной  |  |
|    |                    |   |                    |                  | функции                         | деятельности, в том   |  |
|    |                    |   |                    |                  | функции                         |                       |  |
|    |                    |   |                    |                  |                                 | числе в ситуации      |  |
|    |                    |   |                    |                  |                                 | столкновения          |  |
| 77 | V                  | 1 | Указывают          | I/               | Harrana a Sa Sarrana            | интересов             |  |
| // | Контрольная работа | 1 |                    | Индивидуальное   | Научатся обобщать               | Регулятивные:         |  |
|    | по теме            |   | зависимые и        | выполнение       | знания об                       | осуществлять итоговый |  |
|    | «Квадратичная      |   | независимые        | контрольных      | использовании                   | и пошаговый контроль  |  |
|    | функция»           |   | переменные,        | заданий          | алгоритма построения            | по результату.        |  |
|    |                    |   | вычисляют          |                  | графика функции                 | Познавательные:       |  |
|    |                    |   | значения функции   |                  | $y = ax^2 + bx + c;$            | строить речевое       |  |
|    |                    |   | при заданных       |                  | владеть навыками                | высказывание в устной |  |
|    |                    |   | значениях          |                  | контроля и оценки               | и письменной форме.   |  |
|    |                    |   | аргумента; строят  |                  | своей деятельности;             | Коммуникативные:      |  |
|    |                    |   | график функции,    |                  | самостоятельно                  | учитывать разные      |  |
|    |                    |   | определяют         |                  | выбирать                        | мнения и стремиться к |  |
|    |                    |   | принадлежность     |                  | рациональный способ             | координации           |  |
|    |                    |   | точки графику;     |                  | решения квадратных              | различных позиций в   |  |

|    |                     |   |                     | T                  | I -                  |                      |  |
|----|---------------------|---|---------------------|--------------------|----------------------|----------------------|--|
|    |                     |   | определяют, при     |                    | уравнений            | сотрудничестве       |  |
|    |                     |   | каких значениях     |                    | графическим          |                      |  |
|    |                     |   | аргумента функция   |                    | способом; проводить  |                      |  |
|    |                     |   | принимает           |                    | оценку собственных   |                      |  |
|    |                     |   | положительные, при  |                    | действий             |                      |  |
|    |                     |   | каких —             |                    |                      |                      |  |
|    |                     |   | отрицательные       |                    |                      |                      |  |
|    |                     |   | 8. Д                | робно-линейная ф   | ункция (4 часа)      |                      |  |
| 78 | Обратная            | 1 | Определяют,         | Взаимопроверка в   | Научатся определять, | Регулятивные:        |  |
|    | пропорциональность  |   | является ли         | парах. Работа с    | является ли функция  | оценивать            |  |
|    |                     |   | функция обратной    | опорными           | обратной             | правильность         |  |
|    |                     |   | пропорциональност   | конспектами        | пропорциональность   | выполнения действия  |  |
|    |                     |   | ью, называют        |                    | ю, называть          | на уровне адекватной |  |
|    |                     |   | коэффициент         |                    | коэффициент          | ретроспективной      |  |
|    |                     |   | пропорциональност   |                    | пропорциональности;  | оценки.              |  |
|    |                     |   | и, находят значения |                    | проводить оценку     | Познавательные:      |  |
|    |                     |   | функции,            |                    | собственных          | проводить сравнение, |  |
|    |                     |   | соответствующие     |                    | действий             | сериацию и           |  |
|    |                     |   | значениям           |                    |                      | классификацию по     |  |
|    |                     |   | аргумента, находят  |                    |                      | заданным критериям.  |  |
|    |                     |   | значения аргумента, |                    |                      | Коммуникативные:     |  |
|    |                     |   | соответствующие     |                    |                      | контролировать       |  |
|    |                     |   | значениям функции   |                    |                      | действие партнера    |  |
| 79 | Функция             | 2 | Определяют          | Проблемные задачи, | Научатся излагать    | Регулятивные:        |  |
| 80 | $y = k/x \ (k > 0)$ |   | свойства функции    | индивидуальный     | информацию,          | различать способ и   |  |
|    |                     |   | y = k/x (k > 0),    | опрос              | интерпретируя факты, | результат действия.  |  |
|    |                     |   | строят ее график.   |                    | разъясняя значение и | Познавательные:      |  |
|    |                     |   | Определяют          |                    | смысл теории;        | владеть общим        |  |
|    |                     |   | принадлежность      |                    | определять свойства  | приемом решения      |  |
|    |                     |   | точки графику       |                    | функции              | задач.               |  |
|    |                     |   | функции,            |                    | y = k/x (k > 0),     | Коммуникативные:     |  |
|    |                     |   | вычисляют           |                    | строить ее график;   | договариваться и     |  |
|    |                     |   | значения функции,   |                    | участвовать в        | приходить к общему   |  |
|    |                     |   | соответствующие     |                    | диалоге, понимать    | решению в совместной |  |
|    |                     |   | аргументу           |                    | точку зрения         | деятельности, в том  |  |
|    |                     |   |                     |                    | собеседника,         | числе в ситуации     |  |
|    |                     |   |                     |                    | признавать право на  | столкновения         |  |
|    |                     |   |                     |                    | иное мнение          | интересов            |  |
| 81 | Дробно- линейная    | 1 | Определяют,         | Работа с           | Научатся определять, | Регулятивные:        |  |

|          | функция и ее график  | является ли функция дробно-линейной. Строят графики дробнолинейных функций, используя перенос по осям   | демонстрационным<br>материалом.<br>Самостоятельная<br>работа               | является ли функция дробно-линейной, описывать ее свойства по графику; формулировать полученные результаты; использовать перенос по осям для построения графика дробно-линейной функции                 | различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности  |  |
|----------|--|---|--|---|---|--|
|          |  | 9. Систем   | ны рациональных  | уравнений (10 часов   | )   |  |
| 82<br>83 | Понятие системы рациональных уравнений                       | Формулирую понятие рационального уравнения, уравнения первой степени, уравнения второй степени, уравнения с двумя, тремя неизвестными; проверяют, является ли пара чисел решением системы уравнения | Построение алгоритма действия, решение задач                               | Познакомятся с понятиями: система уравнений, решение системы уравнений. Научатся определять, является ли пара чисел решением системы уравнений, решать систему линейных уравнений графическим способом; | Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов |  |
| 84 85    | Решение систем 2 рациональных уравнений способом подстановки | Формулируют алгоритмы решения систем уравнений первой и второй степени; решают систему уравнений первой и второй степени способом подстановки   | Индивидуальный опрос. Выполнение упражнений к теме. Самостоятельная работа | Научатся решать системы двух линейных уравнений по алгоритму; использовать для решения познавательных задач справочную литературу; решать системы двух линейных уравнений                               | Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной   |  |

| В Решение задач при рапиопальных уравнений рапиопальных уравнений дучений докупнативные задач при помощи систем рациопальных уравнений по карточкам рациопальных уравнений по карточкам уравнений дучений докупнативные задачи при помощи систем рациопальных уравнений по карточкам уравнений по карточкам уравнений нерезітальность данный докупнативные урешать текстовые задачи при помощи систем рациопальных уравнений нерезітальность данный дуравнений нерезітальность прадопальных уравнений нерезітальность прадопальных уравнений нерезітальность помощи систем рациопальных уравнений нерезітальность прадопальных уравнений нерезітальность прадопальных уравнений нерезітальность помощи систем рациопальных уравнений нерезітальность представлять помощи систем рациопальных уравнений нерезітальность представление операльность прадопальных уравнений нерезітальность представление операльность представление операльность представление операльность представление операльность представление операльной систем рациопальных уравнений. Научатся составлять математическую приводить примеры; помощи систем рациопальных уравнений. Научатся составлять математическую представление операльной систем рациопальных уравнений. Научатся составлять математическую приводить примеры; представление операльной систем рациональных уравнений. Нознавательные оперативность выполнения задач. Коммуникативные: очетовые задачи с помощь систем рациональных уравнений нерезітальное, приводить примеры; опредставление опремення задач. Коммуникативные: учитывать развые магнач негособов магначность выполнения задач. Коммуникативные учитывать развые магнач негособом задачи с помощь систем рациональных учитывать развые магнач негособом задачи с помощь систем рациональных учитывать развые магнач негособом задачи с помощь систем рациональных учитывать развись менез негособом задачи с помощь систем рациональных учитывать править править помощь систем рациональных учитывать править править представлений править помощи системы дистемы докам негособом задачи помощь системы докам   | 1  | Т                 |   | T                  |                     |                     | T T                  |  |
|---|----|-------------------|---|--------------------|---------------------|---------------------|----------------------|--|
| Вамимопроверка в парах. Работа с рациональных уравнений пособом введения новых неизвестных   Регулятицина: рациональных уравнений способом введения новых неизвестных   Регулятицина: рациональных уравнений способом введения новых неизвестных   Регулятицина: рациональных уравнений способом осложения, способом введения новых неизвестных:   Регулятицина: ручитывать правило в павировании и контроле способом осложения, способом введения новых неизвестных:   Регулятицина: ручитывать правило в павировании и контроле способом осложения, способом введения новых неизвестных:   Регулятицина: ручитывать правило в павировании и контроле способом решения (пособом решения правиловать поиск необходимой информации для выполнения определать поизтим, приводить доквательетия   Регулятицина: ручитывать правило в павировании и контроле способом решения (пособом решения (пособом решения поизвательные)   Подучат приводить поизтим, приводить поизтим, приводить поизтим, приводить поизтим, приводить примеры; решения задач при помощи систем рациональных уравнений   Познавательные: опецики.   Познавательные: опецики.   Познавательные: опецики.   Познавательные: опременные: опецики.   Познавательные: опецики.   Познавательные: опецики.   Познавательные: опецики.   Познавательные: опециать техстовые вадачи спомощью можения способов решения задач.   Коммузицкативные: учитывать правис вострудничные проботым и покот примеры; решения задач.   Регулятицина: рочком решения задачния помощью и поизовательной поизовательной поизовательной поизовательной ситемы представление представление проботь неизвестных править и помощью и поизовательной поизовательном поизовате   |    |                   |   |                    |                     |                     | •                    |  |
| В Решение систем рациональных уравнений другими способом пособом по   |    |                   |   |                    |                     | подстановки;        | числе в ситуации     |  |
| Вб   Решение систем рациональных уравнений способом спожения, способом введения новых неизвестных   Решение проблемных задач при помощи систем рациональных уравнений рациональных уравнений и по карточкам рациональных уравнений в задачи при помощи систем рациональных уравнений   Решение задач при помощи систем рациональных уравнений   Решений задач при помощи систем рациональных уравнений   Регулативые оценивать размобразие способов решений задач при помощи систем размобразие способом оценки. Коммуникативные: Уунтывать размобразие способом оценки   Регулативные учитывать размобразие способом оденки   Регулативные учитывать    |    |                   |   |                    |                     |                     | столкновения         |  |
| В   |    |                   |   |                    |                     |                     | интересов            |  |
| уравнений другими способами  ———————————————————————————————————  |    | Решение систем    | 2 | Решают системы     | Взаимопроверка в    | Научатся решать     | Регулятивные:        |  |
| способами  способами  способами  способом введения повых неизвестных  неизвестных  веней примеры; находить рациональный способо решения системы уравнений прерод и выполнения учебных радичи для выполнения учебных учебной литературы. Коммуникативные: учитывать разные мения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве  Выполнение  вадачи при помощи систем рациональных уравнений  уравнений  по карточкам  вадачи спомощью дистем рациональных уравнений  по карточкам  приводить доказательства острудничестве оценивать правильность выполнения одгач при помощи систем рациональных уравнений. Научатся составлять математическую модель реальной ситуации; выделять и записывать гранобразие способов репения задач при помощью систем рациональных уравнений. Позвательные: опенивать правильность выполнения действия па уровне адектатной регроспективной опенки. Позвательные: опримеры; решать техстовые задачи с помощью комуникативные: учитывать разные учитыв | 87 | рациональных      |   | рациональных       | парах. Работа с     | системы             | учитывать правило в  |  |
| Введения новых псизвестных  Введения новых псизвестных  Введения новых псизвестных  Введения новых псизвестных  Введения повых неизвестных; осуществлять выбор главного, приводить примеры; находить рациональный способ решения системы уравнений первой и второй степени; определять понятия, приводить доказательства  Введения новых неизвестных; осуществлять выбор главного, приводить примеры; находить рациональных уравнений второй степени; определять понятия, приводить доказательства представление о рациональных уравнений уравнений и по карточкам уравнений научатся составлять и записывать тори оценки. Научатся составлять на записывать главное, приводить примеры; решать текстовые задачи с помощью стехов разновать и записывать трямеры; решать текстовые задачи с помощью оценки. Коммуникативые: ориентироваться на записывать правнений оценки. Коммуникативые: ориентироваться на записывать правнение. Коммуникативые: ориентироваться на записывать примеры; решать текстовые задачи с помощью информации дыя выполнения учебных задачий с поставлять примеры; останавать правное, приводить примеры; останавать правные; учитывать разпыс мадачи с помощью информации дыя выполнения учебных задачий с помощью от правильность выполнения действия на задачи при помощь от правильность выполнения действия на задачи, коммуникативные: учитывать разпыс учитывать от отмения учитывать от отмения учитывать от отмения учитывать от отм |    | уравнений другими |   | уравнений способом | текстом. Решение    | рациональных        | планировании и       |  |
| Введения новых неизвестных   Введения новых неизвестных осуществлять выбор главного, приводить примеры; находить раниональный способ решения системы уравнений   Решение задач при рациональных уравнений   Задачи при помощи систем рациональных уравнений   Решений уравнений   Решений   Задачи при помощи систем рациональных уравнений   Задачи при помощи систем рациональных уравнений   Задачи при помощи систем рациональных уравнений   Научатся составлять математическую модель реальной ситуации; выделать и записывать главное, приводить приводить приводать привода   |    | способами         |   | сложения, способом | проблемных задач    | уравнений способом  | контроле способа     |  |
| В Решение задач при помощи систем рациональных уравнений   рациональных уравначных рациональных уравначных рациональны   |    |                   |   | введения новых     |                     | сложения, способом  | решения.             |  |
| 88   Решение задач при вадачи при помощи систем уравнений уравнений уравнений уравнений но карточкам уравнений уравнений но карточкам уравнений но карточкам уравнений но карточкам на уравнений на у   |    |                   |   | неизвестных        |                     | введения новых      | Познавательные:      |  |
| 88  |    |                   |   |                    |                     | неизвестных;        | осуществлять поиск   |  |
| В   |    |                   |   |                    |                     | осуществлять выбор  | необходимой          |  |
| В Решение задач при з Решают текстовые вопомпци систем уравнений и рациональных уравнений и рациональных уравнений и уравнений и уравнений и различных позиций в сотрудничестве задачи при помощи систем рациональных уравнений уравнений и по карточкам уравнений и различных позиций в сотрудничестве задачи при помощи систем рациональных уравнений и по карточкам уравнений и по карточкам и по карточкам уравнений. Научатся составлять математическую модель реальной ситуации; выделять и записывать главное, приводить примеры; решать текстовые задачи с помощью и помощью помощью и помощью помощью по   |    |                   |   |                    |                     | главного, приводить | информации для       |  |
| В Решение задач при помощи систем рациональных уравнений рациональных уравнений рациональных уравнений рациональных уравнений рациональных уравнений рациональных рациональных рациональных рациональных рациональных рациональных рациональных уравнений рациональных   |    |                   |   |                    |                     | примеры; находить   | выполнения учебных   |  |
| В Решение задач при задачи при помощи систем рациональных уравнений при уравнений первой и второй степсии; определять понятия, приводить доказательства   Выполнение задач при помощи систем рациональных уравнений   Опенки. Научатся составлять и записывать главное, приводить примеры; решать текстовые задачи с помощью задачи с помощью задачи с помощью задачи с помощью менения и стремиться к на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: опенки. Научатся составлять и записывать главное, приводить примеры; решать текстовые задачи с помощью менения и стремиться к нения и стремиться к  |    |                   |   |                    |                     | рациональный способ | заданий с            |  |
| Второй степени; определять понятия, приводить доказательства   Выполнение доказательства   Получат представление опенивать правильность достем рациональных уравнений доказательства   Регулятивные: опенивать правильность доказательных доказательных доказательных доказательных доказательных доказательных доказательных доказательных доказательных доказательства   Выполнение доказательных доказательных доказательных доказательных доказательства   Регулятивные: опенивать правильность доказательных доказательных доказательных доказательных доказательства   Регулятивные: опенивать доказательных доказательных доказательных доказательства   Регулятивные: опенивать доказательных доказательных доказательных доказательных доказательных доказательства   Регулятивные: опенивать доказательных доказате   |    |                   |   |                    |                     | решения системы     | использованием       |  |
| Второй степени; определять понятия, приводить доказательства   Выполнение доказательства   Получат представление опенивать правильность достем рациональных уравнений доказательства   Регулятивные: опенивать правильность доказательных уравнений.   Научатся составлять математическую модель реальной ситуации; выделять и записывать главное, приводить примеры; решать текстовые задачи с помощью   Доказательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мения и стремиться к   |    |                   |   |                    |                     | уравнений первой и  | учебной литературы.  |  |
| 88  |    |                   |   |                    |                     | второй степени;     |                      |  |
| В Решение задач при помощи систем рациональных уравнений   Ретуративные: оценки.   Познавательные выполнение рациональных уравнений   Помучат представление орешении задач при помощи систем рациональных уравнений   Помучат представление орешении задач при помощи систем рациональных уравнений   Помучат представление орешении задач при помощи систем рациональных уравнений.   Научатся составлять математическую модель реальной ситуации; выделять и записывать главное, приводить примеры; решать текстовые задачи с помощью задачи с помощью мнения и стремиться к на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к  |    |                   |   |                    |                     | определять понятия, | •                    |  |
| В Решение задач при   3 Решают текстовые вадачи при помощи систем уравнений   3 рациональных уравнений   4 разнообразие способов решения задач.   5 рациональных уравнений   5 рациональных уравнений   5 разнообразие способов решения задач.   5 разнообразие способов разнообразие    |    |                   |   |                    |                     | приводить           |                      |  |
| В Решение задач при   3 Решают текстовые вадачи при помощи систем рациональных уравнений   1  |    |                   |   |                    |                     | доказательства      | координации          |  |
| Решение задач при помощи систем рациональных уравнений   Решают текстовые задачи при помощи систем рациональных уравнений   Решений задач при помощи систем рациональных уравнений   Регулятивные: представление о решении задач при помощи систем рациональных уравнений   Регулятивные: правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Научатся составлять математическую модель реальной ситуации; выделять и записывать главное, приводить примеры; решать текстовые задачи с помощью   Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные учитывать разные мнения и стремиться к   |    |                   |   |                    |                     |                     | различных позиций в  |  |
| В помощи систем рациональных уравнений   задачи при помощи систем рациональных уравнений   задачи при помощи систем рациональных уравнений   уравнений   уравнений   уравнений   уравнений   уравнений   на уровне адекватной ретроспективной оценки.   Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.   Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к   |    |                   |   |                    |                     |                     | сотрудничестве       |  |
| В помощи систем рациональных уравнений   задачи при помощи систем рациональных уравнений   рациональных уравнений   уравнений   уравнений   уравнений   уравнений   уравнений   уравнений   на уровне адекватной ретроспективной   оценки.   Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.   Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к  | 88 | Решение задач при | 3 | Решают текстовые   | Выполнение          | Получат             | Регулятивные:        |  |
| рациональных уравнений помощи систем рациональных уравнений рациональных уравнений. Научатся составлять математическую модель реальной ситуации; выделять и записывать главное, приводить примеры; решать текстовые задачи с помощью мнения и стремиться к  | 89 | =                 |   | задачи при помощи  | заданий из учебника | представление о     | оценивать            |  |
| уравнений рациональных уравнений помощи систем рациональных уравнений рациональных уравнений. Ретроспективной ретроспективной оценки. Познавательные: математическую модель реальной ситуации; выделять и записывать главное, приводить примеры; решать текстовые задачи с помощью мнения и стремиться к  | 90 | рациональных      |   | систем             | и по карточкам      | решении задач при   | правильность         |  |
| рациональных рациональных уравнений ретроспективной ретроспективной ретроспективной поделки.  Научатся составлять оценки.  Математическую математическую модель реальной ситуации; выделять и записывать главное, приводить примеры; решать текстовые учитывать разные задачи с помощью мнения и стремиться к   |    | уравнений         |   | рациональных       | -                   | _ =                 | выполнения действия  |  |
| уравнений. ретроспективной Научатся составлять оценки. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов таписывать главное, приводить примеры; решать текстовые задачи с помощью мнения и стремиться к  |    | · -               |   | уравнений          |                     | рациональных        | на уровне адекватной |  |
| математическую модель реальной ориентироваться на ситуации; выделять и разнообразие способов записывать главное, приводить примеры; решать текстовые решать текстовые задачи с помощью мнения и стремиться к  |    |                   |   |                    |                     | уравнений.          | ретроспективной      |  |
| модель реальной ориентироваться на ситуации; выделять и записывать главное, приводить примеры; решать текстовые решать текстовые задачи с помощью мнения и стремиться к   |    |                   |   |                    |                     | Научатся составлять | оценки.              |  |
| ситуации; выделять и записывать главное, приводить примеры; Коммуникативные: решать текстовые учитывать разные задачи с помощью мнения и стремиться к   |    |                   |   |                    |                     | математическую      | Познавательные:      |  |
| ситуации; выделять и записывать главное, приводить примеры; Коммуникативные: решать текстовые учитывать разные задачи с помощью мнения и стремиться к   |    |                   |   |                    |                     | модель реальной     | ориентироваться на   |  |
| записывать главное, примеры; коммуникативные: решать текстовые учитывать разные задачи с помощью мнения и стремиться к  |    |                   |   |                    |                     |                     | -                    |  |
| приводить примеры; Коммуникативные: решать текстовые учитывать разные задачи с помощью мнения и стремиться к  |    |                   |   |                    |                     | I -                 | •                    |  |
| решать текстовые учитывать разные задачи с помощью мнения и стремиться к  |    |                   |   |                    |                     |                     | _                    |  |
| задачи с помощью мнения и стремиться к  |    |                   |   |                    |                     |                     | -                    |  |
|   |    |                   |   |                    |                     | _                   |                      |  |
| опотольных поординации  |    |                   |   |                    |                     | системы линейных    | координации          |  |
| уравнений; различных позиций  |    |                   |   |                    |                     |                     |                      |  |

| 91       | Практикум   | 1 | Решают текстовые задачи при помощи систем рациональных уравнений   | Взаимопроверка в группе. Решение логических задач. Самостоятельное выполнение упражнений и тестовых заданий | Научатся решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на движение по дороге и реке; проводить информационносмысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект; участвовать в диалоге; решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на движение по дороге и реке, на части, на числовые величины и проценты систем уравнений (7 | Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов |  |
|----------|---|---|--|---|---|---|--|
| 92<br>93 | Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными | 2 | Формулируют алгоритм решения системы уравнений графическим способом; прикидывают место расположения точки пересечения графиков функции | Построение алгоритма действия, решение задач  | Получат представление о решении системы двух линейных уравнений с двумя переменными графическим способом.   | Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению  |  |
| 94<br>95 | Решение систем<br>уравнений<br>графическим<br>способом                                | 2 | Формулируют алгоритм решения системы уравнений графическим способом, определяют количество решений                                     | Проблемные задачи, фронтальный опрос. Выполнение упражнений   | Научатся решать систему уравнений; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на  | Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и   |  |

|    | ,               | Т | 1                  | T                  |                      |                       | Г |  |
|----|-----------------|---|--------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|---|--|
|    |                 |   | системы уравнений; |                    | иное мнение;         | классификацию по      |   |  |
|    |                 |   | решают системы     |                    | приводить примеры    | заданным критериям.   |   |  |
|    |                 |   | уравнений          |                    | систем уравнений с   | Коммуникативные:      |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | заданным             | договариваться и      |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | количеством          | приходить к общему    |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | решений; проводить   | решению в совместной  |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | информационно-       | деятельности, в том   |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | смысловой анализ     | числе в ситуации      |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | текста, осуществлять | столкновения          |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | выбор главного,      | интересов             |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | приводить примеры;   | _                     |   |  |
| 96 | Примеры решения | 1 | Решают уравнения   | Решение            | Научатся упрощать    | Регулятивные:         |   |  |
|    | уравнений       |   | графическим        | проблемных задач,  | рациональные         | различать способ и    |   |  |
|    | графическим     |   | способом           | фронтальный опрос  | выражения, решать    | результат действия.   |   |  |
|    | способом        |   |                    |                    | системы линейных и   | Познавательные:       |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | квадратных           | владеть общим         |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | уравнений            | приемом решения       |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | графическим          | задач.                |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | способом;            | Коммуникативные:      |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | аргументировано      | договариваться и      |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | отвечать на          | приходить к общему    |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | поставленные         | решению в совместной  |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | вопросы;             | деятельности, в том   |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | _                    | числе в ситуации      |   |  |
|    |                 |   |                    |                    |                      | столкновения          |   |  |
|    |                 |   |                    |                    |                      | интересов             |   |  |
| 97 | Практикум       | 1 | Решают уравнения   | Проблемные задачи, | Научатся решать      | Регулятивные:         |   |  |
|    | -               |   | графическим        | фронтальный опрос. | системы уравнений    | оценивать             |   |  |
|    |                 |   | способом           | Выполнение         | графическим          | правильность          |   |  |
|    |                 |   |                    | упражнений         | способом; излагать   | выполнения действия   |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | информацию,          | на уровне адекватной  |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | интерпретируя факты, | ретроспективной       |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | разъясняя значение и | оценки.               |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | смысл теории;        | Познавательные:       |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | излагать             | ориентироваться на    |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | теоретический        | разнообразие способов |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | материал по теме;    | решения задач.        |   |  |
|    |                 |   |                    |                    | участвовать в        | Коммуникативные:      |   |  |
| 1  |                 | ı | į                  | 1                  | İ                    |                       |   |  |

|    |                     |   |                     |                    | TOURS PROVING           | MILANUA II ATTANIATI AA K |          |
|----|---------------------|---|---------------------|--------------------|-------------------------|---------------------------|----------|
|    |                     |   |                     |                    | точку зрения            | мнения и стремиться к     |          |
|    |                     |   |                     |                    | собеседника,            | координации               |          |
|    |                     |   |                     |                    | признавать право на     | различных позиций в       |          |
|    | T0                  |   |                     | **                 | иное мнение             | сотрудничестве            |          |
| 98 | Контрольная работа  | 1 | Определяют          | Индивидуальное     | Научатся обобщать       | Регулятивные:             |          |
|    | по теме             |   | количество решений  | выполнение         | знания о приемах        | осуществлять итоговый     |          |
|    | «Графический способ |   | системы уравнений,  | контрольных        | решения систем          | и пошаговый контроль      |          |
|    | решения систем      |   | решают систему      | заданий            | уравнений               | по результату.            |          |
|    | уравнений»          |   | уравнений           |                    | графическим             | Познавательные:           |          |
|    |                     |   | графическим         |                    | способом; владеть       | строить речевое           |          |
|    |                     |   | способом;           |                    | навыками контроля и     | высказывание в устной     |          |
|    |                     |   | подбирают числа     |                    | оценки своей            | и письменной форме.       |          |
|    |                     |   | для коэффициентов,  |                    | деятельности;           | Коммуникативные:          |          |
|    |                     |   | чтобы система       |                    | самостоятельно          | учитывать разные          |          |
|    |                     |   | имела единственное  |                    | выбирать                | мнения и стремиться к     |          |
|    |                     |   | решение,            |                    | рациональный способ     | координации               |          |
|    |                     |   | бесконечно много    |                    | построения графиков     | различных позиций в       |          |
|    |                     |   | решений, не имела б |                    | функций для решения     | сотрудничестве            |          |
|    |                     |   | решений;            |                    | систем уравнений;       | 17/                       |          |
|    |                     |   | 1 '                 | рвение курса алгеб | ры 8 класса (4 часа)    |                           |          |
|    |                     |   |                     | ·                  | . ,                     |                           |          |
| 99 | Квадратные          | 1 | Находят             | Проблемные задачи, | Научатся решать         | Регулятивные:             |          |
|    | уравнения           |   | дискриминант,       | фронтальный опрос. | квадратные              | учитывать правило в       |          |
|    |                     |   | раскладывают        | Выполнение         | уравнения через         | планировании и            |          |
|    |                     |   | квадратный          | упражнений         | дискриминант, по        | контроле способа          |          |
|    |                     |   | трехчлен на         |                    | теореме Виета,          | решения.                  |          |
|    |                     |   | линейные            |                    | раскладывать            | Познавательные:           |          |
|    |                     |   | множители,          |                    | трехчлен на линейные    | осуществлять поиск        |          |
|    |                     |   | определяют          |                    | множители;              | необходимой               |          |
|    |                     |   | количество корней   |                    | самостоятельно          | информации для            |          |
|    |                     |   | неполного           |                    | выбирать                | выполнения учебных        |          |
|    |                     |   | уравнения, решают   |                    | рациональный способ     | заданий с                 |          |
|    |                     |   | неполное            |                    | разложения              | использованием            |          |
|    |                     |   | квадратное          |                    | квадратного             | учебной литературы.       |          |
|    |                     |   | уравнение;          |                    | трехчлена на            | Коммуникативные:          |          |
|    |                     |   | определяют знаки    |                    | множители, решать       | учитывать разные          |          |
|    |                     |   | корней, не решая    |                    | квадратное уравнение    | мнения и стремиться к     |          |
|    |                     |   | уравнения;          |                    | по формулам корней      | координации               |          |
|    |                     |   | составляют          |                    | квадратного             | различных позиций в       |          |
|    |                     |   | квадратное          |                    | уравнения, составлять   | сотрудничестве            |          |
|    |                     |   | квадратнос          | <u>L</u>           | Jeannellin, coctabiliti | сотрудиичестве            | <u> </u> |

|     |                 |   | уравнение по        |                    | квадратное уравнение |                      |  |
|-----|-----------------|---|---------------------|--------------------|----------------------|----------------------|--|
|     |                 |   | заданному условию   |                    | по заданному         |                      |  |
|     |                 |   |                     |                    | условию              |                      |  |
| 100 | Рациональные    | 1 | Формулируют         | Проблемные         | Научатся решать      | Регулятивные:        |  |
|     | уравнения       |   | понятия:            | задания, работа с  | иррациональные       | различать способ и   |  |
|     |                 |   | рациональное        | раздаточными       | уравнения методом    | результат действия.  |  |
|     |                 |   | уравнение,          | материалами        | возведения в квадрат | Познавательные:      |  |
|     |                 |   | биквадратное        |                    | обеих частей         | владеть общим        |  |
|     |                 |   | уравнение; среди    |                    | уравнения, применяя  | приемом решения      |  |
|     |                 |   | множества           |                    | свойства             | задач.               |  |
|     |                 |   | уравнений           |                    | равносильных         | Коммуникативные:     |  |
|     |                 |   | вычленяют           |                    | преобразований;      | договариваться и     |  |
|     |                 |   | рациональное,       |                    | решать задачи на     | приходить к общему   |  |
|     |                 |   | определяют          |                    | движение, выделяя    | решению в совместной |  |
|     |                 |   | равносильность      |                    | основные этапы       | деятельности, в том  |  |
|     |                 |   | уравнений,          |                    | математического      | числе в ситуации     |  |
|     |                 |   | проверяют, является |                    | моделирования;       | столкновения         |  |
|     |                 |   | ли данное число     |                    | излагать             | интересов            |  |
|     |                 |   | корнем уравнения,   |                    | информацию,          |                      |  |
|     |                 |   | решают уравнения;   |                    | обосновывая свой     |                      |  |
|     |                 |   | определяют при      |                    | подход; решать       |                      |  |
|     |                 |   | каком значении      |                    | иррациональные       |                      |  |
|     |                 |   | переменной дробь    |                    | уравнения, совершая  |                      |  |
|     |                 |   | равна нулю, при     |                    | равносильные         |                      |  |
|     |                 |   | каком не            |                    | переходы в           |                      |  |
|     |                 |   | существует;         |                    | преобразованиях;     |                      |  |
|     |                 |   | составляют          |                    | проверять значения   |                      |  |
|     |                 |   | математическую      |                    | корней,              |                      |  |
|     |                 |   | модель реальных     |                    | получившиеся при     |                      |  |
|     |                 |   | ситуаций            |                    | неравносильных       |                      |  |
|     |                 |   |                     |                    | преобразованиях;     |                      |  |
|     |                 |   |                     |                    | приводить примеры,   |                      |  |
|     |                 |   |                     |                    | подбирать аргументы, |                      |  |
|     |                 |   |                     |                    | формулировать        |                      |  |
|     |                 |   |                     |                    | выводы               |                      |  |
| 101 | Функция, график | 1 | Определяют, каким   | Обсуждение         | Научатся строить     | Регулятивные:        |  |
|     | функции,        |   | должно быть         | решений в группах. | график функции       | оценивать            |  |
|     | преобразования  |   | значение ординаты   | Самостоятельное    | линейной,            | правильность         |  |
|     | графика функции |   | вершины параболы,   | выполнение         | квадратичной         | выполнения действия  |  |

|     | <del></del> ,        |   | 1                   |                  |                          |                         | , |
|-----|----------------------|---|---------------------|------------------|--------------------------|-------------------------|---|
|     |                      |   | при каких           | упражнений и     | функции, функции         | на уровне адекватной    |   |
|     |                      |   | значениях           | тестовых заданий | вида $y = f(x + l) + m;$ | ретроспективной         |   |
|     |                      |   | аргумента функция   |                  | самостоятельно           | оценки.                 |   |
|     |                      |   | равна нулю, условия |                  | искать и отбирать        | Познавательные:         |   |
|     |                      |   | пересечения         |                  | необходимую для          | проводить сравнение и   |   |
|     |                      |   | графика с осями;    |                  | решения учебных          | классификацию по        |   |
|     |                      |   | записывают          |                  | задач информацию         | заданным критериям.     |   |
|     |                      |   | координаты          |                  |                          | Коммуникативные:        |   |
|     |                      |   | вершины параболы,   |                  |                          | контролировать          |   |
|     |                      |   | оси симметрии       |                  |                          | действие партнера       |   |
|     |                      |   | параболы, строят    |                  |                          |                         |   |
|     |                      |   | график функции      |                  |                          |                         |   |
| 102 | Итоговая контрольная | 1 | Решают системы      | Индивидуальное   | Научатся обобщать и      | Регулятивные:           |   |
|     | работа               |   | рациональных и      | выполнение       | систематизировать        | осуществлять            |   |
|     |                      |   | квадратных          | контрольных      | знания по основным       | пошаговый и итоговый    |   |
|     |                      |   | уравнений;          | заданий          | темам курса алгебры      | контроль по результату. |   |
|     |                      |   | применяют системы   |                  | 8 класса;                | Познавательные:         |   |
|     |                      |   | для решения         |                  | осуществлять             | проводить сравнение,    |   |
|     |                      |   | текстовых задач     |                  | самоанализ и             | сериацию и              |   |
|     |                      |   |                     |                  | самоконтроль;            | классификацию по        |   |
|     |                      |   |                     |                  | использовать             | заданным критериям.     |   |
|     |                      |   |                     |                  | функционально-           | Коммуникативные:        |   |
|     |                      |   |                     |                  | графические              | договариваться и        |   |
|     |                      |   |                     |                  | представления для        | приходить к общему      |   |
|     |                      |   |                     |                  | решения и                | решению в совместной    |   |
|     |                      |   |                     |                  | исследования             | деятельности, в том     |   |
|     |                      |   |                     |                  | уравнений и систем       | числе в ситуации        |   |
|     |                      |   |                     |                  |                          | столкновения            |   |
|     |                      |   |                     |                  |                          | интересов               |   |