

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Карман
Дигорского района РСО-Алания**

Согласовано:

Заместитель директора по УВР

МКОУ СОШ с.Карман

 Царакова А.А.

1.09 2023 год

Утверждаю:

Директор МКОУ СОШ

с.Карман

 Созаева Э.Ю.

1.09 2023 год

Рабочая программа по алгебре в 8 классе

**к УМК С.М. Никольский и др. (М-Просвещение 2019 г.)
3 часа в неделю (всего за год 102 часа).**

Базовый уровень.

Учитель : Кесаонова Э.Т.

2023 – 2024 уч.г.

01.Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для обучающихся 8 класса МБОУ СОШ с.Карман по курсу алгебра в 2023-2024 учебном году.

1.1.Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы:

Цели:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи:

- развитие личности, её познавательных интересов, логического и критического мышления,
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения,
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой для познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности,
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни,
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

1.2. Нормативные правовые документы,

на основании которых разработана рабочая программа:

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями)
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 (с изменениями).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образов

1.3.Сведения о программе, на основании которой разработана рабочая программа:

Рабочая программа разработана на основе Основной образовательной программы основного общего образования (новая редакция) МКОУ СОШ с.Карман (в соответствии с требованиями ФГОС) и на основе программы курса алгебры для 5-9 классов (авторы: С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин), которая полностью соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, Фундаментальному ядру содержания общего образования, примерной программе по алгебре. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы формирования универсальных учебных действий, составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся.

На изучение математики в 8 классе предусмотрено 102 часа в год (из расчета 3 часа в неделю).

1.4.Обоснование выбора авторской программы для разработки рабочей программы:

Содержание авторской Программы по алгебре для 8 классов под редакцией С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников А.В. Шевкин. направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике и Примерной программой основного общего образования по математике. Авторская программа предусматривает формирование у учащихся необходимых знаний, умений и навыков, ключевых компетенций для хорошей подготовки к прохождению государственной итоговой аттестации по математике.

1.5.Определение места и роли учебного предмета в овладении обучающимися требованиями к уровню подготовки обучающихся в соответствии с федеральными образовательными стандартами:

Курс «Алгебра 8» для основной школы представляет собой один из рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации вариантов реализации идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. Сознательное овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что ее объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических идей. Поэтому изучение алгебры в школе является важной частью фундамента естественно-научного образования.

1.6.Информация о внесенных изменениях в авторскую программу и их обоснование:

- Рабочая программа составлена на основе авторской программой по алгебре для 8 класса под редакцией С.М. Никольский, М.К. Потапова, А.В. Шевкин, Н.Н. Решетников .

1.7.Используемый учебник:

С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений - М.: Просвещение, 2012. Данный учебник входит в федеральный перечень учебников на 2020-2021 учебный год.

1.8.Тематический план:

№	Название	Всего
---	----------	-------

п/п	раздела, темы	часов
1	Повторение курса 7 класса	3+1
2	Функции и графики	9+1
3	Функции $y = x$, $y = x^2$, $y = \frac{1}{x}$	6+1
4	Квадратные корни	8+1
5	Квадратные уравнения	14+1
6	Рациональные уравнения	11+1
7	Линейная функция	9
8	Квадратичная функция	8
9	Дробно-линейная функция	4+1
10	Системы рациональных уравнений	9+1
11	Графический способ решения систем уравнений	8+1
12	Повторение	4
	Итого	95+7

1.9.Информация об используемых технологиях обучения, формах уроков, а также о возможной внеурочной деятельности по предмету:

При реализации рабочей программы используются:

Педагогические технологии обучения:

- развивающее обучение
- дифференцированное обучение
- игровое обучение
- развитие критического мышления

Формы урока:

- урок изучения нового материала;
- урок закрепления изученного;
- урок применения знаний и умений;
- урок обобщения и систематизации знаний;
- урок проверки и коррективки знаний и умений;
- комбинированный урок

Основные задачи:

- формирование навыков научно-интеллектуального труда;
- развитие культуры логического и алгоритмического мышления, воображения;
- формирование первоначального опыта практической преобразовательной деятельности;
- овладение навыками универсальных учебных действий у обучающихся на ступени начального общего образования и основного общего образования;

1.11.Контроль:

- Самостоятельная работа
- Контрольная работа
- Домашнее задание
- Работа на уроке
- Тест

- Проверочная работа

1. Содержание рабочей программы

1. Повторение курса 7 класса (3ч+1ч к/р)

2. Функции и графики (16ч+1ч к/р)

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

Основная цель – ввести понятия функции и графика функции, изучить свойства простейших функций и их графиков.

В данной теме рассматриваются свойства числовых неравенств, изображение числовых промежутков на координатной оси, вводятся понятия функции и ее графика, показываются примеры простейших функций, их свойства и графики. При доказательстве свойств функций используются свойства неравенств. На интуитивной основе вводятся понятия непрерывности функции и графика функции, играющие важную роль при доказательстве существования квадратного корня из положительного числа.

3. Квадратные корни (8ч+1ч к/р)

Квадратный корень. Арифметический квадратный корень. Приближенное вычисление квадратных корней. Свойства арифметических квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

Основная цель – освоить понятия квадратного корня и арифметического квадратного корня; выработать умение преобразовывать выражения, содержащие квадратные корни.

Существование квадратного корня из положительного числа показывается с опорой на непрерывность графика функции $y=x^2$.

Учащиеся должны освоить вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня и освобождение дроби от иррациональности в знаменателе в простых случаях.

4. Квадратные уравнения (14ч+1ч к/р)

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

Основная цель - выработать умения решать квадратные уравнения и задачи, сводящиеся к квадратным уравнениям. Рассматриваются способы решения неполного квадратного уравнения, квадратного уравнения общего вида, приведенного квадратного уравнения. Доказываются теоремы Виета (прямая и обратная).

5. Рациональные уравнения (11ч+1ч к/р)

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

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

При решении рациональных уравнений, содержащих алгебраическую дробь, обращается внимание на то, что уравнение не умножается на выражение с неизвестным, а преобразуется к уравнению, одна часть которого – алгебраическая дробь, а другая равна нулю.

6. Линейная функция (8ч+1ч к/р)

Прямая пропорциональная зависимость, график функции $y=kx$. Линейная функция и ее график. Равномерное движение.

Основная цель-ввести понятия прямой пропорциональной зависимости (функции $y=kx$) и линейной функции; выработать умение решать задачи, связанные с графиками этих функций.

В данной теме расширяется круг изучаемых функций, появляется новая идея построения графиков- с помощью переноса.

Рассмотрение графиков прямолинейного выражения позволяет перейти к примерам кусочно-заданных функций, способствует упрочению меж предметных связей между математикой и физикой.

7.Квадратичная функция (7ч+1ч к/р)

Квадратичная функция и ее график.

Основная цель -изучить квадратичную функцию и ее график; выработать умение решать задачи, связанные с графиком квадратичной функции.

Большое внимание уделяется построению графика квадратичной функции по точкам с вычислением абсциссы вершины параболы.

8.Дробно- линейная функция(4ч+1ч к/р).

Дробно- линейная функция и ее график.

Основная цель –изучить дробно - рациональную функцию и ее график; выработать умение решать задачи, связанные с графиком дробно - рациональной функции

8.Системы рациональных уравнений (9+1ч к/р)

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

Основная цель – выработать умение решать системы уравнений первой и второй степени, системы рациональных уравнений, задачи, приводящие к таким системам.

10.Графический способ решения систем уравнения (8ч+1чк/р)

Графический способ решения систем двух уравнений с двумя неизвестными и исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Решение систем уравнений и уравнений графическим способом.

Основная цель – выработать умение решать системы уравнений и уравнения графическим способом.

11.Повторение (4ч).

2. Требования к уровню подготовки обучающихся 8 класса

Планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

Личностные:

1. ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры;
4. первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8. формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные:

1. способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
 2. умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
 3. способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
 4. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
 5. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 6. развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
 7. формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
 8. первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
 9. развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
 10. 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;
 11. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
 11. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
 12. понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
 13. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные:

1. умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
2. владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
3. умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4. умение пользоваться изученными математическими формулами;
5. знание основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
6. умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования курса алгебры в 8 классе:

Рациональные числа

Выпускник научится

- Понимать особенности десятичной системы счисления;
- Владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- Выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от ситуации;
- Сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- Выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- Использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты

Выпускник получит возможность научиться

- Познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- Углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Выпускник научится

- Использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- Владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;

Выпускник получит возможность научиться

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

Алгебраические выражения

Выпускник научится

- Владеть понятиями «тождество», «тождественные преобразования», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- Выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем;
- Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- Выполнять разложение многочленов на множители;

Выпускник получит возможность научиться

- Научиться выполнять многоступенчатые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- Применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Выпускник научится

- Решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- Понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- Применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность научиться

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

4. Литература и средства обучения

4.1. Литература для учителя (основная и дополнительная):

1. С.М.Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений - М.: Просвещение, 2018.
2. М.К. Потапов, А.В. Шевкин. Дидактические материалы для 8 класса. М: Просвещение, 2018.
3. П.В. Чулков Тематические тесты для 8 классов. М: Просвещение, 2018.
4. Т.А.Бурмистрова. Сборник рабочих программ. 7-9 классы М: Просвещение, 2014.
5. Л.А. Жигулев, Н.А. Зорина. Учебно-методическое пособие. С-Петербург: СМАО Пресс 2013
6. Н.В. Васюк, Ф.А. Пчелинцев, П.В. Чулкова. Алгебра 7 класс. Тесты. М: Школа»2014
7. Э.Н. Болаян. Практикум по решению задач. Ростов-на Дону: Феникс. 2013
8. Я.И. Перельман. Занимательная алгебра. М: Астраль, 2013
9. Е.В. Смыкалова. Математика 6,7. Дополнительные главы. С-Петербург: СМАО Пресс. 2015

4.2. Литература для обучающихся (основная и дополнительная):

1. С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин. Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений - М.: Просвещение, 2018.
2. Я познаю мир. Великие ученые: энциклопедия. М: АСТ, 2013.
3. Я познаю мир. Математика: энциклопедия. М: АСТ, 2013
4. Я.И. Перельман. Занимательная алгебра. М: Астраль, 2013

4.3. Материалы на электронных носителях и ИНТЕРНЕТ – ресурсы:

1. Федеральное государственное автономное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций». –Режим доступа: <http://www.informika.ru>

2. Министерство образования РФ. –Режим доступа: <http://минобрнауки.рф>

3. Российское образование: федеральный портал. -Режим доступа: <http://www.edu.ru>

4. Тестирование online 5-11 классы. -Режим доступа. <http://www.kokch.kts.ru/cdo>

5. Федерация интернет образования. –Режим доступа: <http://teacher.fio.ru>

6. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. -Режим доступа: <http://megabook.ru>

7. Мир энциклопедий. -Режим доступа: <http://www.encyclopedia.ru>

8. ФИПИ <http://www.fipi.ru>

9. Решу ОГЭ <https://oge.sdamgia.ru>

4.5. Информационно-техническая оснащенность кабинета:

- печатные пособия;
- экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде);
- технические средства обучения (средства ИКТ);
- натуральные объекты;
- демонстрационные пособия

Календарно -тематическое планирование 8 класса

Тип урока :

- Урок изучения нового материала – ИНМ
- Комбинированный урок- К
- Урок применения знаний и умений – ПЗУ
- Урок закрепления изученного – ЗИ
- Урок обобщения и систематизации знаний– ОСЗ
- Урок проверки и коррекции знаний и умений – ПКЗУ

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания образования	Планируемые результаты усвоения материала		
					Предметные	Метапредметные	Личностные
1	Повторение . Линейные уравнения и системы линейных уравнений.				Повторить алгоритм решения линейных уравнений, способы решения систем линейных уравнений		Формирование устойчивой мотивации к обучению, к самостоятельной и коллективной деятельности, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, ставить учебную задачу на основе того, что уже известно и усвоено
2	Повторение Многочлены, формулы сокращенного умножения, разложение на множители				Повторить основные понятия темы «Многочлены», формулы сокращенного умножения и способы разложения на множители		
3	Повторение Алгебраические дроби.				Повторить алгоритм приведения дробей к общему знаменателю, сложения и вычитания, умножения и деления дробей		
4	Входная контрольная						Показать умение применять материал,

	работа						изученный в курсе 7 класса, на практике самостоятельно
5	Числовые неравенств а	2	ИНМ	Свойства числовых неравенств	Уметь: применять свойства числовых неравенств	понимание сущности алгоритмическ их предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры
6			ЗИ				
7	Координат ная ось. Модуль числа	2	К	Понятие координатной оси; изображение точек на координатной оси; координата точки	Знать: понятие координатной оси; понятие координаты точки Уметь: изображать точки на координатной оси; находить длину отрезка через координаты концов отрезка; находить координату середины отрезка	умение понимать и использовать математически е средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации , аргументации	
8			К				
9	Множества чисел	2	ИНМ	Виды числовых промежутков; изображение числовых промежутков на координатной оси	Уметь: изображать числовые промежутки на координатной оси; записывать числовые промежутки с помощью скобок	умение создавать, применять и преобразовыва ть знаково- символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательны х задач	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
10			ЗИ				
11	Декартова система координат на плоскости	1	К	Понятие декартовой системы координат на плоскости; изображение точек на плоскости; координаты точек	Знать: понятие декартовой системы координат на плоскости Уметь: изображать точки на плоскости	развитие способности видеть математическу ю задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
12	Понятие функции	1	ИНМ	Понятие функции; примеры простейших функций и их свойства	Знать: понятие функции; области определения и области значений функции; способы задания функции Уметь: находить	умение создавать, применять и преобразовыва ть знаково- символические средства,	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
			ЗИ				

					значение функции при заданном значении аргумента и наоборот	модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	
13	Понятие графика функции	1	К	Понятие графика функции; примеры графиков простейших функций	Знать: понятие непрерывной функции и понятие графика функции Уметь: работать с графиками	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
14	Понятие графика функции	1	ЗИ				
15 16	Функция $y = x$ и ее график	2	ИНМ ЗИ	Свойства функции $y = x$; работа с графиком этой функции	Уметь: строить график функции $y=x$, работать с графиком	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры
17	Функция $y = x^2$	1	ИНМ	Свойства функции $y = x^2$	Уметь: строить график функции $y=x^2$, работать с графиком	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
18	График функции $y = x^2$	1	К	Работа с графиком функции $y = x^2$			
19	Функция $y = 1/x$ ($x>0$)	1	ИНМ	Свойства функции $y = 1/x$	Знать: область определения функции $y=1/x$, свойства функции, что является графиком функции Уметь: строить график функции $y =$	способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
20	График функции $y = 1/x$	1	К	Работа с графиком функции $y = 1/x$			
21	Контрольн	1	КПК				

	ая работа по теме «Функции $y = x$, $y = x^2$, $y = 1/x$ »		ЗУ		$1/x$	задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	
22	Понятие квадратного корня	2	ИНМ	Понятие квадратного корня	Знать: определение квадратного корня	умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
23			ЗИ				
24	Арифметический квадратный корень	2	К	Понятие арифметического квадратного корня	Уметь: вычислять арифметический квадратный корень	понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	
25			ЗИ				
26	Квадратный корень из натурального числа	1	К	Нахождение квадратного корня из натурального числа	Уметь: извлекать квадратные корни; оценивать неизвлекающиеся корни; находить приближенные значения корней	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры
27	Свойства арифметических квадратных корней	3	ИНМ	Свойства квадратных корней и их использование для преобразования выражений	Уметь: записывать свойства в символической форме; применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значения и преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни	понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	
28			ЗИ				
29			К				
30	Контрольная работа по теме «Квадратные корни»	1	ПКЗ У	Обобщение знаний по теме квадратные корни		способность адекватно оценивать правильность или	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности

	ые корни»					ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	
--	-----------	--	--	--	--	--	--

31	Квадратный трехчлен	2	ИНМ	Понятие квадратного трехчлена; условия, при которых квадратный трехчлен можно разложить на два одинаковых или два разных множителя	Уметь: вычислять дискриминант квадратного трехчлена; раскладывать квадратный трехчлен на множители	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
32			ЗИ				
33	Понятие квадратного уравнения	2	К	Понятие квадратного уравнения и его корня	Уметь: вычислять дискриминант квадратного уравнения; проверять является ли число корнем уравнения; составлять квадратное уравнение	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры
34			ЗИ				
35	Неполное квадратное уравнение	2	К	Понятие неполного квадратного уравнения и приемы его решения	Уметь: распознавать и решать неполные квадратные уравнения	умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы	
36			ЗИ				
37	Решение квадратного уравнения общего вида	3	ИНМ	Понятие квадратного уравнения общего вида; дискриминант квадратного уравнения	Уметь: решать квадратное уравнение по формулам; определять число корней квадратного уравнения, используя дискриминант; решать уравнения высших степеней заменой переменной	умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
38			ЗИ				
39			ПЗУ				
40	Приведенно	1	ЗИ	Понятие	Знать: термин	понимание	умение, ясно, точно,

	е квадратное уравнение			приведенного квадратного уравнения и его решение	приведенное квадратное уравнение Уметь: решать приведенное квадратное уравнение	сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры
41	Теорема Виета	2	ИНМ	Доказательство теоремы Виета (прямой и обратной); применение теоремы Виета для решения квадратных уравнений	Знать: формулы Виета; теорему, обратную теореме Виета Уметь: применять теорему Виета для решения квадратных уравнений	понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	
42			ЗИ				
43	Применение квадратных уравнений к решению задач	2	К	Решение задач путем составления квадратного уравнения	Уметь: составлять уравнение по условию задачи; соотносить найденные корни с условием задачи	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений
44			ЗИ				
45	Контрольная работа по теме «Квадратные уравнения»	1	ПКЗ У			способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
46	Понятие рационального уравнения	1	К	Понятие рационального уравнения	Знать: понятие рационального уравнения	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные,	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры

						дедуктивные и по аналогии) и выводы	
47	Биквадратное уравнение	2	К	Понятие биквадратного уравнения и способ его решения	Уметь: решать биквадратное уравнение	понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	
48			ЗИ				
49	Распадающиеся уравнения	2	К	Понятие распадающегося уравнения и способ его решения	Уметь: решать распадающиеся уравнения	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
50			ЗИ				

51	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая равна нулю	2	К	Решение уравнений, одна часть которых алгебраическая дробь, а другая равна нулю	Уметь: решать уравнения такого вида	понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры
52			ЗИ ПЗУ				
53	Решение рациональных уравнений	2	ПЗУ	Решение рациональных уравнений разных видов	Уметь: решать рациональные уравнения	умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы	
54			ОСЗ				
55	Решение задач при помощи рациональных уравнений	2	К	Использование рациональных уравнений при решении текстовых задач	Уметь: составлять уравнение по условию задачи; соотносить найденные корни с условием задачи	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
56			ЗИ				

						выводы	
57	Контрольная работа по теме «Рациональные уравнения»	1	ПКЗ У			способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности

58	Прямая пропорциональная зависимость	2	ИНМ	Понятие прямой пропорциональной зависимости; расположение прямой в зависимости от углового коэффициента; решение традиционных задач, связанных с принадлежностью графику заданных точек, знаком функции и т. п.	Знать: понятие прямой пропорциональной зависимости; коэффициента пропорциональности	развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры
59			ЗИ				
60	График функции $y = kx$	2	ИНМ		Знать: понятие углового коэффициента; что является графиком функции $y = kx$; расположение графика функции $y = kx$ в зависимости от k Уметь: строить график функции $y = kx$; исследовать функцию $y = kx$	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
61			ЗИ				
62	Линейная функция и ее график	3	ИНМ	Понятие линейной функции; ее свойства; график линейной функции; перенос графика прямой пропорциональности по осям Ox и Oy как способ построения графика линейной функции	Знать: понятие линейной функции; что является графиком линейной функции; понятие углового коэффициента; область определения линейной функции Уметь: строить график линейной функции; изменять положение прямой на координатной плоскости	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры
63			ЗИ				
64			ПЗУ				
65	Равномерно	1	К	Работа с графиками	Уметь:	развитие	

	е движение			прямолинейного движения	рассматривать графики прямолинейного движения	способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	
66	Функция $y = x $ и ее график Функции $y = [x]$, $y = \{x\}$	1	К	Свойства функции $y = x $; график этой функции; перенос графика по осям координат Построение графиков функций $y = [x]$, $y = \{x\}$	Знать: свойства функций Уметь: строить графики функций	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию

67	Функция $y = ax^2$ ($a > 0$)	2	ИНМ	Свойства функции $y = ax^2$ и ее график	Знать: свойства функции $y = ax^2$; как получается график функции $y = ax^2$ из графика функции $y = x^2$; вершина параболы, ось симметрии. Уметь: строить график функции $y = ax^2$; работать с графиком.	понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры
68			ЗИ				
69	Функция $y = ax^2$ ($a \neq 0$)	2	К				
70			ЗИ				
71	Функция $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	2	К	Получение графика функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$ переносом графика функции $y = ax^2$ вдоль осей Ox , Oy	Уметь: строить график функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$; работать с графиком и с функцией. Знать: с помощью каких сдвигов вдоль координатных осей из графиков функции $y = ax^2$ можно получить параболу задаваемую уравнением $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
72			ЗИ				
73	График квадратичной функции	3	К	Построение графика квадратичной функции по точкам с вычислением координат вершины параболы;	Знать: как построить график функции $y = ax^2 + vx + c$ используя график функции $y = ax^2$; как он называется; как расположен	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки,	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать
74			ЗИ				

				работа с графиком	относительно оси ox при $a>0$, $a<0$, если $D>0$, $D=0$, $D<0$. Уметь: исследовать квадратичную функцию и строить ее график.	чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	аргументацию, приводить примеры и контр-примеры
--	--	--	--	-------------------	--	--	---

75	Обратная пропорциональность. Функция $y = k/x$. Дробно-линейная функция	4	К	Свойства функции $y = k/x$; работа с графиком этой функции	Знать: свойства функции $y=k/x$ Уметь: строить график функции $y=k/x$	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
76			ЗИ				
77			К				
78			ПЗУ				
79	Контрольная работа по теме «Квадратичная и дробно-линейная функция»	1	ПКЗ У			способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	

80	Понятие системы рациональных уравнений	2	К	Понятия системы рациональных уравнений, ее решения	Знать: какое уравнение называют рациональным; какое уравнение называют уравнением первой степени, второй степени; что называют решением уравнения с двумя, тремя неизвестными; Что называют решением системы двух уравнений с двумя неизвестными, трех уравнений с тремя неизвестными.	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
81			ЗИ				
82	Решение систем рациональных уравнений	2	К	Решение систем рациональных уравнений	Уметь: решать системы двух уравнений с двумя неизвестными, одно	понимание сущности алгоритмических	ответственное отношение к учению, готовности и способности
83			ЗИ				

	уравнений способом подстановки				из которых первой степени, другое - второй степени и системы трёх уравнений с тремя неизвестными, два из которых первой степени, а третье второй степени.	предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
84	Решение систем рациональных уравнений другими способами	2	К				
85			К				
86	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	4	ИНМ	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	Уметь: составлять системы уравнений по условию задачи и соотносить найденные решения с условием задачи.	развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры
87	систем		ЗИ				
88	рациональных		ЗИ				
89	уравнений		ПЗУ				

90	Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	2	К	Решение систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными графическим способом	Знать: суть графического способа решения систем уравнений. Уметь: выяснять имеет ли системы уравнений решения и сколько их; решать системы графическим способом.	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение, ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры
91			ЗИ				
92	Графический способ исследования систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	2	К	Количество решений системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	Уметь: применять графические представления при решении систем уравнений.	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	
93			ЗИ				
94	Решение систем уравнений первой и второй степени графически	2	К	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом	Уметь: определять число решений системы уравнений; решать графическим способом системы уравнений	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки,	ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на
95			ЗИ				

	м способом					чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	основе мотивации к обучению и познанию
96	Примеры решения уравнений графическим способом	2	К	Решение уравнений графическим способом	Уметь: решать уравнений графическим способом.	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
97			ЗИ				
98	Контрольная работа по теме «Графический способ решения систем уравнений»	1	ПКЗ У			способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	

99	Вероятность события	1	ИНМ	Понятие события; виды событий; определение вероятности события; решение задач на вычисление вероятности	Знать: понятие события; виды событий; определение вероятности события Уметь: вычислять вероятность случайного события	умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы	формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений
100-102	Итоговое повторение	1	ЗИ	Обобщение знаний по темам алгебры 8 класса	Уметь: выполнять задания по всем основным темам алгебры 8 класса	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;