

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО учителей естественно-
математического цикла
Руководитель Г.И. Гафиятуллина
Протокол от «23» августа 2022 г. № 1

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР: З.И. Зайдуллина
«25» августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ «Старокиязлинская ООШ»:
З.И. Зайдуллина
Приказ от «31» августа 2022 г. № 33



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «АЛГЕБРА»
в 8 классе МБОУ «Старокиязлинская ООШ»
Гафиятуллина Гульшат Хамитовна.

Рассмотрено на заседании педагогического совета,
протокол от «24» августа 2022 года № 30

2022- 2023 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Алгебра» для 8 класса разработана в соответствии с:

1. Положением о рабочей программе МБОУ «Старокиязлинская ООШ », утвержденным приказом от 31 августа 2022 года, №33.
2. Учебным планом основного общего образования на учебный год и календарным учебным графиком, утвержденным приказом от 31 августа 2022 года, №33.

на основе требований к содержанию и результатам освоения Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Старокиязлинская ООШ» Аксубаевского муниципального РТ, утвержденной приказом от 31 августа 2022 года, №33.

Рабочая программа реализуется с использованием учебного пособия из перечня, утвержденным приказом руководителя МБОУ на 2022-2023 учебный год.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение алгебры в 8 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития в **личностном направлении**:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Личностные результаты освоения программы:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; осознание роли математики в развитии России и мира; возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности.

Изучение алгебры в 8 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития в **метапредметном**

направлении:

- 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, представлять ее в понятной форме, принимать решения в условиях неполной и избыточной информации;
- 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;

Метапредметные результаты освоения программы:

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе. Обучающийся сможет:
 - выдвигать версии решения проблемы;
 - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы;
 - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели.
 2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. Обучающийся сможет:
 - определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
 - выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать ресурсы для достижения цели;
 - составлять план решения проблемы (выполнения проекта).
 3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами. Обучающийся сможет:
 - определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
 - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
 - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
 4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
 - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
 - оценивать продукт своей деятельности по заданным критериям в соответствии с целью деятельности;
 - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной деятельности. Обучающийся сможет:
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки.

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы. Обучающийся сможет:
 - подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
 - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
 - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
 - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
 - строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
 - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.
2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

переводить информацию из текстового в формализованное представление;

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, процессов.

4.

Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет: осуществлять взаимодействие с электронными

поисковыми системами;

формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.

Обучающийся сможет:

- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения;
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей

потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать суждение и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; использовать наглядные материалы,
- подготовленные/отобранные под руководством учителя.

3. Фо

мирование и развитие компетентности в области использования ИКТ. Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, докладов, рефератов, создание презентаций;
- использовать информацию с учетом этических норм.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции);
- развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения программы

Обучающийся научится в 8 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне) Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: рациональное число, арифметический квадратный корень;
- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;

- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
- распознавать рациональные и иррациональные числа;
- сравнивать числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов

Тождественные преобразования

- Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями .

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа»

Уравнения и неравенства

- Оперировать на базовом уровне понятиями: числовое неравенство, неравенство, решение неравенства; проверять справедливость числовых равенств и неравенств; решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным; решать системы несложных линейных уравнений, неравенств; проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства); решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения; изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

В

повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах

Функции

- по графику находить область определения, множество значений, нули функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;

- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку)

Статистика и теория вероятностей

Иметь представление о статистических характеристиках;

- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Обучающийся получит возможность научиться в 8 классе для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях

Числа

- Оперировать понятиями: множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество Действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, Действительных чисел;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений;

- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- сравнивать рациональные и иррациональные числа;
- представлять рациональное число в виде Десятичной Дроби
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и Десятичной Дроби;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения **Тождественные преобразования**
- Оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде Дроби;
- выполнять преобразования Дробно-рациональных выражений: сокращение Дробей, приведение алгебраических Дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, Деление алгебраических Дробей, возведение алгебраической Дроби в натуральную и целую отрицательную степень;
- выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
- выделять квадрат суммы или разности Двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;
- выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять преобразования и Действия с числами, записанными в стандартном виде;
- выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов

Уравнения и неравенства

- Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);

- В повседневной жизни и при изучении других предметов:**
- решать уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;
 - решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;
 - решать Дробно-линейные уравнения;
 - решать простейшие иррациональные уравнения вида $x - a$, $x - x$;
 - решать уравнения вида $x^n = a$;
 - составлять и решать линейные и квадратные уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов;
 - выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при квадратных уравнениях и систем линейных неравенств при решении задач других учебных предметов;
 - выбрать соответствующие уравнения, неравенства или их системы, для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
 - уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи
- Функции**
- Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции;
 - строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности;
 - составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;
 - исследовать функцию по её графику;
 - находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;
- В повседневной жизни и при изучении других предметов:**
- иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;
- Текстовые задачи**
- Решать простые и сложные задачкиразных типов, а также задачи повышенной трудности;
 - использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
 - различать модель текста и модель решения задачи, конструировать кодной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
 - знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);

- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- анализировать затруднения при решении задач;
- выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;
- решать разнообразные задачи «на части»,
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение). выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов;
- владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;
- решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
- решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;
- решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;
- решать несложные задачи по математической статистике;
- овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчёта

Статистика и теория вероятностей

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, Дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую

свойства и характеристики реальных процессов и явлений;

- определять статистические характеристики выборок по таблицам, Диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений.

Изучение алгебры в 8 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития в **предметном направлении**:

- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение приводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений.

Предметные результаты изучения должны отражать:

- формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления: осознание роли математики в развитии России и мира; возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования: решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач.

Содержание учебного предмета

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
Числа	<p>Рациональные числа. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. <i>Представление рационального числа десятичной дробью.</i> Стандартный вид числа.</p> <p>Иррациональные числа. Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа $\ln 2$. Применение в геометрии. <i>Сравнение иррациональных чисел. Множество Действительных чисел.</i></p>	8
Тождественные преобразования	<p>Числовые и буквенные выражения. Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.</p> <p>Дробно-рациональные выражения. Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. <i>Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.</i></p> <p><i>Преобразование выражений, содержащих знак модуля.</i></p> <p>Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, <i>внесение множителя под знак корня.</i></p>	41
Уравнения	<p>Уравнения. <i>Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область Допустимых значений переменной).</i></p> <p>Квадратное уравнение и его корни. Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. <i>Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета.</i> Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, <i>графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его Дискриминанта. БикваДратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и кваДратным. КваДратные уравнения с параметром.</i></p> <p>Дробно-рациональные уравнения. Решение простейших дробно-линейных уравнений. <i>Решение Дробно-рациональных уравнений. Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной. Простейшие иррациональные уравнения вида $x = a$, $y \sqrt{x} =$ x</i></p> <p>Неравенства. Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости</p>	36

	<p>неравенств при заданных значениях переменных. Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. <i>Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).</i> Решение линейных неравенств.</p> <p>Системы неравенств. Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.</p> <p>Множество. Элемент множества, подмножество. Пустое множество и его обозначение. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера. Понятие о равносильности, следовании. Употребление логических связок.</p>	
Функции	<p>Понятие функции. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Свойства функций: область определения, множество значений, нули. <i>Представление об асимптотах. Непрерывность функции. Кусочно -заданные функции.</i></p> <p>Обратная пропорциональность. Свойства функции $y = \frac{k}{x}$ — Гипербола. Свойства функции $y = 4x$</p>	6
Решение текстовых задач	<p>Задачи на все арифметические действия. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.</p> <p>Задачи на движение, работу и покупки. Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе.</p> <p>Задачи на части, доли, проценты. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.</p> <p>Логические задачи. Решение логических задач. <i>Решение логических задач с помощью графов, таблиц.</i></p> <p>Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. <i>Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).</i></p>	10
Статистика и теория вероятностей	<p>Статистика. Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. <i>Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.</i></p>	4
История математики	<p>История математики. <i>Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Ф. Виет.</i></p>	-
	Итого	105

Распределение учебных часов по разделам программы

№	Название раздела	Количество часов	В том числе	
			уроков	к/р
1	Повторение	4	3	1
2	Рациональные дроби	23	21	2
3	Квадратные корни	19	17	2
4	Квадратные уравнения	21	19	2
5	Неравенства	20	18	2
6	Степень с целым показателем. Элементы статистики	11	10	1
7	Повторение	7	6	1
	Итого	105	94	11

Контроль уровня обученности

Входная контрольная работа

Контрольная работа №1 по теме: Сложение и вычитание дробей;

Контрольная работа №2 по теме: Произведение, деление дробей. Функция $y=k/x$;

Контрольная работа №3 по теме: Определение и свойства арифметического квадратного корня;

Контрольная работа №4 по теме: Применение свойств арифметического квадратного корня;

Контрольная работа №5 по теме: Квадратные уравнения;

Контрольная работа №6 по теме: Дробно- рациональные уравнения;

Контрольная работа №7 по теме: Числовые неравенства;

Контрольная работа №8 по теме: Решение линейных неравенств и их систем;

Контрольная работа №9 по теме: Степень с целым показателем. Статистические исследования; Промежуточная аттестация

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			План	Фактически
	Повторение 4 ч			
1.	Повторение. Степень с целым показателем. Формулы сокращенного умножения	1	1.09	
2.	Повторение. Линейная функция и ее график	1	2.09	
3.	Решение текстовых задач	1	7.09	
4.	Входная контрольная работа	1	8.09	
	Рациональные дроби 23ч			
5.	Анализ контрольной работы. Рациональные выражения. Допустимые значения переменных в Дробнорациональных выражениях	1	9.09	
6.	Вычисление значений дробно - рациональных выражений	1	14.09	
7.	Алгебраическая дробь. Основное свойство дроби. Сокращение алгебраических Дробей	1	15.09	
8.	Сокращение дробей. Следствия основного свойства дроби	1	16.09	
9.	Приведение алгебраической дроби к новому знаменателю	1	21.09	
10.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	22.09	
11.	Сложение и вычитание дробей, знаменатели которых противоположные выражения	1	23.09	
12.	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Сложение дробей с разными знаменателями.	1	28.09	
13.	Вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	29.09	
14.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	30.09	
15.	Тождественные преобразования дробно - рациональных выражений, содержащих действия сложения и	1	5.10	

	вычитания			
16.	Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание дробей»	1	6.10	
17.	Работа над ошибками. Правило умножения алгебраических дробей и возведение их в степень	1	7.10	
18.	<i>Действия с алгебраическими Дробями: умножение, возведение в степень</i>	1	12.10	
19.	Правило деления алгебраических дробей	1	13.10	
20.	Преобразование дробных выражений, содержащих действие деления	1	14.10	
21.	Преобразование рациональных выражений. Среднее гармоническое	1	19.10	
22.	Доказательство тождеств. Примеры доказательств в алгебре	1	20.10	
23.	Обратная пропорциональность. Свойства функции $y = \frac{k}{x}$. Геометрический смысл коэффициента. Гипербола. x <i>Представление об асимптотах. Непрерывность функции</i>	1	21.10	
24.	Представление дроби в виде суммы дробей	1	26.10	
25.	Метод неопределенных коэффициентов	1	27.10	
26.	Дробно - линейная функция и её график	1	28.10	
27.	Контрольная работа №2 «Произведение, деление дробей. Функция $y=k/x$ »	1	9.10	
	Квадратные корни 19 ч			
28.	Работа над ошибками. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Представление рационального числа десятичной дробью. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1	10.11	
29.	$/?$ Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа $\sqrt{2}$. Применение в геометрии. Примеры доказательств в алгебре. Множество действительных чисел. Сравнение действительных чисел, <i>арифметические Действия наД ними</i>	1	11.11	
30.	Квадратный корень из числа. Арифметический квадратный корень.	1	16.11	
31.	Извлечение квадратных корней. <i>Из истории математики: потребность в иррациональных числах.</i>	1	17.11	
32.	Простейшие иррациональные уравнения вида x^a , $x =$ x . Область определения уравнения (область допустимых значений переменной)	1	18.11	

33.	Уравнение $x^2 = a$. Решение уравнений, приводимых к виду $x^2 = a$. <i>Графический метод решения уравнений.</i>	1	23.11	
34.	Нахождение приближенного значения квадратного корня. Сравнение иррациональных чисел	1	24.11	
35.	Функция $y = Jx$ и её график. Нахождение корня с помощью графика	1	25.11	
36.	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях. Квадратный корень из произведения	1	30.11	
37.	Квадратный корень из дроби. Квадратный корень из степени. Тождество $y/x^2 = x $	1	1.12	
38.	Контрольная работа №3 «Определение и свойства арифметического квадратного корня»	1	2.12	
39.	Работа над ошибками. <i>Из истории математики: бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков.</i>	1	7.12	
40.	Рациональные числа. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1	8.12	
41.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	9.12	
42.	Нахождение значений выражений, содержащих квадратные корни	1	14.12	
43.	Сокращение дробей, содержащих квадратные корни.	1	15.12	
44.	Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби	1	16.12	
45.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни, и нахождение их значений	1	21.12	
46.	Контрольная работа №4 «Применение свойств арифметического квадратного корня»	1	22.12	
	Квадратные уравнения 21ч			
47.	Работа над ошибками. Квадратное уравнение. Неполные квадратные уравнения	1	23.12	
48.	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена	1	11.12	
49.	Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта	1	12.01	
50.	Решение приведенных квадратных уравнений	1	13.01	
51.	Решение квадратных уравнений с четным вторым коэффициентом	1	18.01	
52.	Решение геометрических задач с помощью квадратных уравнений	1	19.01	
53.	Решение задач с помощью квадратных уравнений. Использование чертежей при решении задач	1	20.01	
54.	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	25.01	
55.	Теорема Виета. Подбор корней с использованием теоремы Виета	1	26.01	

56.	Теорема, обратная теореме Виета. Ф. Виет	1	27.01	
57.	Контрольная работа №5 по теме «Квадратные уравнения»	1	1.01	
58.	Работа над ошибками. Решение дробных рациональных уравнений	1	2.02	
59.	Нахождение корней дробных рациональных уравнений	1	3.02	
60.	Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований	1	8.02	
61.	Методы решения уравнений: метод замены переменной	1	9.02	
62.	Решение задач с помощью рациональных уравнений. Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении	1	10.02	
63.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. Анализ соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе	1	15.02	
64.	Решение текстовых задач на движение, с помощью дробных рациональных уравнений	1	16.02	
65.	Решение текстовых задач алгебраическим способом. Решение задач на проценты и доли	1	17.02	
66.	Решение текстовых задач с помощью составления дробно- рациональных уравнений	1	22.02	
67.	Контрольная работа №6 по теме «Дробно- рациональные уравнения»	1	23.02	
	Неравенства 20ч			
68.	Работа над ошибками. Числовые неравенства	1	24.02	
69.	Свойства числовых неравенств. Доказательство числовых неравенств	1	1.03	
70.	Свойства числовых неравенств и их следствие	1	2.03	
71.	Сложение и умножение числовых неравенств	1	3.03	
72.	Приближенное значение величины. Погрешность и точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений	1	5.03	
73.	Множество. Элемент множества, подмножество. Пустое множество и его обозначение	1	10.03	
74.	Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера	1	15.03	
75.	Множества и операции над ними. Решение задач	1	16.03	

76.	Контрольная работа №7 по теме «Числовые неравенства»	1	17.03	
77.	Работа над ошибками. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч	1	17.03	
78.	Изображение промежутка на координатной прямой	1	22.03	
79.	Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства	1	23.03	
80.	Свойства неравенств с одной переменной. равносильные неравенства	1	24.03	
81.	Линейные неравенства с одной переменной	1	5.04	
82.	Решение линейных неравенств	1	6.04	
83.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	7.04	
84.	Решение двойных неравенств с одной переменной	1	12.04	
85.	Нахождение целых чисел, удовлетворяющих решению систем неравенств с одной переменной	1	13.04	
86.	Доказательство неравенств	1	14.04	
87.	Контрольная работа №8 по теме «Решение линейных неравенств и их систем»	1	19.04	
	Степень с целым показателем. Элементы статистики 11ч			
88.	Анализ контрольной работы. Повторение свойства степени с натуральным показателем. Определение степени с целым отрицательным показателем	1	20.04	
89.	Нахождение значений выражений, используя определение степени с целым показателем.	1	21.04	
90.	Свойства степеней с целым показателем. Упрощение выражений, применяя свойства степени с целым показателем	1	26.04	
91.	Преобразование выражений, содержащих степени	1	27.04	
92.	Стандартный вид числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной). Длительность процессов в окружающем мире. Этапы развития представления о числе.	1	28.04	
93.	Выделение множителя - степени десяти в записи числа	1	3.04	
94.	Сбор статистических данных. Средние результатов измерений. Случайная изменчивость. Представление о выборочном исследовании. <i>Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах</i>	1	4.05	

95.	Группировка статистических данных. Понятие о статистическом выводе на основе выборки. Обработка статистических данных	1	5.05	
96.	Наглядное представление статистической информации Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	1	10.05	
97.	Применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин. Извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков	1	11.05	
98.	Контрольная работа №9 по теме «Степень с целым показателем. Статистические исследования»	1	12.05	
	Повторение 7ч			
99.	Повторение. Решение уравнений и задач	1	17.05	
100.	Промежуточная аттестация	1	18.05	
101.	Повторение. Преобразование рациональных выражений	1	19.05	
102.	Повторение. Решение текстовых задач.	1	24.05	
103	Повторение. Квадратные корни.	1	25.05	
104	Повторение. Квадратные уравнения.	1	26.05	
105	Обобщающий урок.	1	31.05	

Лист корректировки рабочей программы

Класс	№ урока	Название раздела, темы	Дата проведения по плану	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Дата проведения по факту

