***Ростовская область Азовский район село Александровка.***

***Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Александровская средняя общеобразовательная школа***

***Азовского района.***

**Утверждаю**

Директор МБОУ Александровской СОШ

Приказ от31,08,20\_№ \_\_61\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Дегтярёва С. В.)

**Рабочая программа**

**по алгебре**

**на 2020-2021 учебный год**

**Основное общее образование 8 «а» класс.**

**Количество часов: 105 часов, 3 часа в неделю.**

**Учитель Тихоненко Наталья Александровна**

**Раздел 1.Пояснительная записка**

**Раздел 1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

Настоящая рабочая программа является частью основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Александровской СОШ, входит в содержательный раздел.

Рабочая программа по алгебре для 8 класса составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. ФЗ № 273;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Минобразования России от 17.12.2010г. № 1897(с изменениями, приказ МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 31.12.2015г. № 1577);
3. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования;
4. Учебный план на 2019-2020 учебный год;
5. Примерная программа основного общего образования по алгебре, с учётом авторской программы «Алгебра. Сборник рабочих программ. 8 класс»; авт.- сост. Т. А. Бурмистрова. - 3-е изд. – М: Просвещение, 2018.;
6. Учебник «Алгебра 8» / [Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин]. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2018;

Настоящая рабочая программа является частью Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Александровской СОШ, входит в содержательный раздел.

**Целями курса алгебра 8 класса** в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом основного общего образования являются:

* **в направлении личностного развития**

• развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

• формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

• воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

• формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

• развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

* **в метапредметном направлении**

• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

• развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

• формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

* **в предметном направлении**

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных

общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

• создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Для достижения целей необходимо выполнить следующие ***задачи:***

* овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
* способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;
* воспитывать культуру личности, отношение к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
* развивать читательскую грамотность.

**Педагогические технологии**

* традиционная классно-урочная;
* игровые технологии;
* элементы проблемного обучения;
* технологии уровневой дифференциации;
* здоровье сберегающие технологии;
* метод проектов;
* активные и интерактивные методы обучения;
* технология развития критического мышления через чтение и письмо;
* информационно – коммуникационные технологии;
* исследовательская технология обучения.

**Формы организации учебной деятельности:** практикумы, дидактические игры, лекции, работа в группах и парах, фронтальный опрос,

работа с учебником, беседа, работа над проектом.

**Формы контроля:** содержание, формы и периодичность текущего контроля определяются учителем с учётом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Основными формами текущего контроля являются устный и письменный опросы, математические диктанты, тесты, самостоятельные и контрольные работы.

Промежуточная аттестация запланирована в форме контрольной работы.

**Раздел 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

**Личностные результаты:**

*у учащихся будут сформированы:*

* ответственного отношения к учению;
* готовности и спо­собности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
* экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровье сберегающего поведения;
* формирования способности к эмоциональному вос­приятию математических объектов, задач, решений, рассуж­дений.
* умения контролировать процесс и результат учебной ма­тематической деятельности;
* воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
* осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
* умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
* критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

*у учащихся могут быть сформированы:*

* первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* коммуникативная компетентность в об­щении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и млад­шими обучающимися в образовательной, учебно-исследовательской, творче­ской и других видах деятельности;
* критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

**Метапредметные результаты:**

**регулятивные УУД**

*учащиеся научатся:*

* формулировать и удерживать учебную задачу;
* выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
* планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* предвидеть уровень освоения знаний, его временных характеристик;
* составлять план и последовательность действий;
* осуществлять контроль по образцу и вносить не­обходимые коррективы;
* адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* сличать способ действия и его результат с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*учащиеся получат возможность научиться:*

* определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
* предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
* выделять и осознавать того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности;
* концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

**познавательные УУД:**

*учащиеся научатся:*

* самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;
* использовать общие приемы решения задач;
* применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями;
* осуществлять смысловое чтение;
* создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умения находить в различных источниках, в том числе контролируемом пространстве Интернета, информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*учащиеся получат возможность научиться:*

* устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктив­ные, дедуктивные) и выводы;
* формирования учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
* видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
* планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
* осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
* оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
* устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

**Коммуникативные УУД**

*учащиеся получат возможность научиться:*

* 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;
* прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
* разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников;
* координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

**Предметные результаты:**

Ученик научится:

- сравнивать числа и использовать символику при записи;

-иллюстрировать свойства числовых неравенств и применять их при доказательстве неравенств;

-применять теоремы о сложении и умножении неравенств;

-формулировать свойства неравенств для нестрогих неравенств;

-владеть понятиями «линейное неравенство с одним неизвестным», «решение линейного неравенства с одним неизвестным», «решить неравенство с одним неизвестным»;

-решать неравенства с одним неизвестным, показывать множество решений неравенства на координатной прямой; применять свойства неравенств при их решении;

-владеть понятиями «система неравенства» и «двойное неравенство», изображать решения системы неравенств на координатной прямой;

-переходить от алгебраической записи числовых промежутков к их геометрическому изображению и, наоборот, владеть соответствующей терминологией;

-решать системы линейных неравенств и двойные неравенства;

-владеть понятием «модуль» числа;

-решать простейшие уравнения и неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуля

-находить абсолютную погрешность приближения;

-определять точность приближенного значения величины с заданными границами;

-выполнять округление чисел и записывать приближенные значения с помощью символики;

-владеть понятием «относительная погрешность»;

-находить относительную погрешность и выбирать из нескольких значений более точное измерение;

-выполнять действия на микрокалькуляторе, использовать округление чисел в ходе выполнения операций;

- записывать число в «стандартном виде» и выполнять действия с числами в стандартном виде;

-владеть понятием квадратного корня;

-находить квадратные корни из чисел, выполнять вычисления в выражениях, содержащих иррациональность;

-выполнять действия с действительными числами;

-находить квадратный корень из степени, из произведения, из дроби, излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории;

-упрощать выражения, содержащие квадратные корни из степени, из произведения, из дроби.

-определять коэффициенты квадратного уравнения, находить дискриминант квадратного уравнения, определять количество корней в зависимости от значения дискриминанта;

-решать неполные квадратные уравнения, определять к какому типу относится данное уравнение;

-использовать выделение полного квадрата при решении полного квадратного уравнения;

-решать квадратное уравнение по формулам корней квадратного уравнения;

-использовать теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнения, находить значение выражений, не решая уравнения, содержащие корни этого уравнения в виде неизвестного;

-решать рациональные уравнения, применяя формулы сокращенного умножения и разложения на множители квадратного трехчлена, производить отбор корней;

-решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки к алгебраической модели путем составления квадратного уравнения, интерпретировать полученный результат;

-решать системы квадратных уравнений, используя способы сложения, подстановки и замены переменной, определять более рациональный способ в конкретном задании

-понимать и использовать понятие аргумента, как независимой переменной и функции, понятие области определения функции, корней квадратичной функции;

-распознавать квадратичную функцию, находить область определения, нули функции, находить точки пересечения двух функций аналитическим способом; строить графики функций у=х2,у=ах2, формулировать их свойства;

-строить график квадратичной функции, описывать свойства по графику, формулировать полученные результаты, упрощать функциональные выражения, находить значения коэффициентов в формуле функции у = *а*х2+ *в*х+*с*без построения графика функции;

-находить по графику и аналитически нули функции, положительные и отрицательные значения функции, промежутки возрастания и убывания функции, анализировать полученные результаты;

-анализировать свойства функций, переводить устную речь в письменную; -использовать графики для решения уравнений, систем уравнений, находить корни уравнений и решение систем уравнений графически, анализировать полученные результаты

-определять вид неравенства, определять является ли число решением неравенства;

-решать неравенства, используя график квадратичной функции;

-применять правила равносильного преобразования неравенств в практической деятельности, отмечать решение на координатной прямой;

-решать неравенства второй степени методом интервалов, дробно-рациональные неравенства;

*Ученик получит возможность*

Научитьсяработать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;составлять математические модели реальных ситуаций, составлять и решать задачи, выделяя три этапа математического моделирования, самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию;решать системы квадратных, рациональных неравенств, находить частные и общие решения систем квадратных и рациональных неравенств, обосновывать суждения.

Овладеть навыками устных письменных, инструментальных вычислений;овладеть алгебраическим языком, приобрести умение использовать его для описания предметов окружающего мира;умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов и технических средств.

**Раздел3. Содержание учебного предмета.**

**Повторение курса алгебры 7 класса (8 ч).**

Линейные уравнения и системы линейных уравнений. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Алгебраические дроби.Линейная функция и ее график.

***Диагностическая работа.***

**Глава I. Неравенства. (18 ч)**

Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Решение неравенств. Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки. Решение систем неравенств. Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.

***Контрольная работа №1 по теме «Неравенства».***

**Глава II. Приближённые вычисления. (10 ч)**

Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Практические приёмы приближенных вычислений. Простейшие вычисления на калькуляторе. Действия над числами, записанными в стандартном виде. Вычисление на калькуляторе степени и числа, обратного данному. Последовательное выполнение нескольких операций на калькуляторе.

***Контрольная работа №2 по теме «Приближённые вычисления».***

**Глава III. Квадратные корни.(12 ч)**

Арифметический квадратный корень. Действительные числа. Квадратный корень из степени, произведения и дроби.

***Контрольная работа №3 по теме «Квадратные корни».***

**Глава IV. Квадратные уравнения. (20 ч)**

Квадратное уравнение и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Приведённое квадратное уравнение.Теорема Виета. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Приведённое квадратное уравнение.Теорема Виета. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени. Различные способы решения систем уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений.

***Контрольная работа №4 по теме «Квадратные уравнения».***

**Глава V. Квадратичная функция.(12 ч)**

Определение квадратичной функции. Функция у = х2, у = aх2, у = aх2+ bх+c. Построение графика квадратичной функции.

***Контрольная работа №5 по теме «Квадратичная функция».***

**Глава VI. Квадратные неравенства. (11 ч)**

Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции. Метод интервалов.

***Контрольная работа №6 по теме «Квадратные неравенства».***

**Повторение курса алгебры 8 класса.(6 ч)**

Линейные неравенства. Системы неравенств.Квадратные корни. Квадратные уравнения. Квадратичная функция. Квадратные неравенства. ***Контрольная работа за год.***

***Резерв 3часа Итого 105 часов***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** | **Контрольных работ** |
| **1** | **Повторение курса алгебры 7 класса** | **8 ч** |  |
| **2** | **Неравенства.** | **18 ч** | **1** |
| **3** | **Приближённые вычисления.** | **10 ч** |  |
| **4** | **Квадратные корни.** | **12 ч** | **1** |
| **5** | **Квадратные уравнения.** | **20 ч** | **1** |
| **6** | **Квадратичная функция** | **12ч** | **1** |
| **7** | **Квадратные неравенства.** | **15 ч** | **1** |
| **8** | **Повторение курса алгебры 8 класса.** | **7ч.** | **1** |
|  | **резерв** | **3ч** |  |
|  | **Итого** | **105 ч** | **6** |

.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема** | **Характеристика основных видов деятельности ученика**  **(на уровне учебных действий)** | **дата** | | | |
| **план** | | **факт** | |
|  | **Повторение (8 часов)** | Повторяют алгоритм решения линейных уравнений, способы решения систем линейных уравнений, классифицируют и проводят сравнительный анализ, рассуждают и обобщают, аргументировано отвечают на вопросы собеседников.  Повторяют основные понятия темы «Многочлены», формулы сокращенного умножения и способы разложения на множители.Повторяют алгоритм приведения дробей к общему знаменателю, сложения и вычитания, умножения и деления дробей, сокращают алгебраические дроби; правильно оформляют работу, аргументируют своё решение, выполняют своё задание, соответствующее знаниям.  Повторяют основные понятия по теме «Линейная функция», алгоритм построения графика линейной функции и ее свойства. Определяют взаимное расположение графиков по виду линейных функций. |  | |  | |
|  | Уравнения с одним неизвестным |  | |  | |
|  | Разложение многочленов на множители. Алгебраические дроби |  | |  | |
|  | Разложение многочленов на множители. Алгебраические дроби |  | |  | |
|  | Линейная функция и её график |  | |  | |
|  | Линейная функция и её график |  | |  | |
|  | Система двух линейных уравнений с двумя неизвестными |  | |  | |
|  | Система двух линейных уравнений с двумя неизвестными |  | |  | |
|  | **Диагностическая работа** |  | |  | |
|  | **Неравенства (18 ч.)** | Повторяют понятие положительного и отрицательного числа, формулируют понятие рационального числа, знакомятся со свойствами чисел, применяют свойства чисел при решении уравнений. Осуществляют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  Распознают и приводят примеры числовых неравенств, сравнивают числа и используют символику при записи. Оценивают правильность выполнения действий.  Учатся иллюстрировать свойства числовых неравенств и применять их при доказательстве свойств числовых неравенств, теорем о сложении и умножении числовых неравенств.  Осуществляют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, учатся применять теоремы о сложении и умножении неравенств.  Формулируют свойства неравенств для нестрогих неравенств. Строят речевое высказывание в устной и письменной речи.  Формулируют понятия «линейное неравенство с одним неизвестным», «решение линейного неравенства с одним неизвестным», «решить неравенство с одним неизвестным».  Учатся решать неравенства с одним неизвестным, применяя свойства неравенств при их решении, показывать множество решений неравенства на координатной прямой. Ориентируются на разнообразие способов решения задач; осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату.  Формулируют понятия «система неравенства», «решение системы неравенств», «двойное неравенство», «числовые промежутки». Рассматривают разнообразие способов решения задач.  Учатся решать системы неравенств и двойные неравенства, применяя свойства неравенств; переходят от алгебраической записи числовых промежутков к их геометрическому изображению и, наоборот, владеют соответствующей терминологией.  Формулируют понятие «модуль числа», рассматривают принцип решения простейших уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля; учатся решать неравенства, содержащие модуль числа. |  | |  | |
|  | Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства |
|  | Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства |  | |  | |
|  | ВПР |  | |  | |
|  | Свойства числовых неравенств |  | |  | |
|  | Сложение и умножение неравенств |  | |  | |
|  | Строгие и нестрогие неравенства |  | |  | |
|  | Решение неравенств с одним неизвестным |  | |  | |
|  | Решение неравенств с одним неизвестным |  | |  | |
|  | Решение неравенств с одним неизвестным |  | |  | |
|  | Решение систем неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки |  | |  | |
|  | Решение систем неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки |  | |  | |
|  | Решение систем неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки |  | |  | |
|  | Решение систем неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки |  | |  | |
|  | Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль. |  | |  | |
|  | Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль. |  | |  | |
|  | Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль. |  | |  | |
|  | Решение задач по теме  « Неравенства» |  | |  | |
|  | **Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»** |  | | |  |
|  | **Приближённые вычисления (10 ч.)** | Находить, анализировать, сопоставлять числовые характеристики объектов окружающего мира. Использовать разные формы записи приближенных значений; делать выводы о точности приближения по их записи. Выполнять вычисления с реальными данными. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Выполнять вычисления на микрокалькуляторе при решении задач из смежных дисциплин и реальной действительности. |  | |  | |
|  | Анализ контрольной работы. Приближенные значения величин. Погрешность. |  | |  | |
|  | Приближенные значения величин. Погрешность. |  | |  | |
|  | Округление чисел |  | |  | |
|  | Округление чисел |  | |  | |
|  | Относительная погрешность |  | |  | |
|  | Относительная погрешность |  | |  | |
|  | Стандартный вид числа |  | |  | |
|  | Стандартный вид числа |  | |  | |
|  | Стандартный вид числа |  | |  | |
|  | Решение задач по теме «Приближённые вычисления» |  | |  | |
|  | **Квадратные корни (12 ч.)** | Формулируют понятия «квадрат числа», «квадратного корня из числа», «подкоренное выражение», «допустимые значения подкоренного выражения»; учатся представлять квадратные корни из неотрицательного числа, находить квадратные корни из чисел; формулируют полученные результаты.  Знакомятся с множеством действительных чисел, осуществляя поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в учебной литературе. Выполняют вычисления в выражениях, содержащих иррациональность и действия с действительными числами с помощь МК.  Знакомятся с такими понятиями, как «квадратный корень из произведения», «вынесение множителя из-под знака корня», «внесение множителя под знак корня», «среднее геометрическое», сравнивают иррациональные числа с натуральными и между собой, применяют формулы сокращенного умножения для упрощения выражений и разложения на множители.  Рассматривают понятие квадратного корня из дроби, соотношение между средним арифметическим и средним геометрическим двух положительных чисел, применяя это соотношение в практических задачах. Упрощают выражения, учатся освобождать от иррациональности знаменатель дроби, сравнивают дроби, содержащие знаки корня. |  | |  | |
|  | Арифметический квадратный корень |  | |  | |
|  | Арифметический квадратный корень |  | |  | |
|  | Действительные числа |  | |  | |
|  | Действительные числа |  | |  | |
|  | Свойства квадратных корней |  | |  | |
|  | Свойства квадратных корней |  | |  | |
|  | Свойства квадратных корней |  | |  | |
|  | Свойства квадратных корней |  | |  | |
|  | Свойства квадратных корней |  |  | | |
|  | Решение задач «Квадратные корни» |  |  | | |
|  | Решение задач «Квадратные корни» |
|  | **Контрольная работа № 2 по теме «Квадратные корни»** |  |  | | |
|  | **Квадратные уравнения**  **(20 ч.)** | Формируют представление о квадратном уравнении, корнях квадратного уравнения, учатся определять коэффициенты квадратного уравнения; рассматривают способы нахождения корней простейшего квадратного уравнения вида x2 = d; оценивают правильность выполнения действий.  Знакомятся с частными случаями квадратного уравнения - неполными квадратными уравнениями, определяют количество корней неполного квадратного уравнения, алгоритм решения неполных квадратных уравнений.  Рассматривают новый способ решения квадратных уравнений - метод выделения полного квадрата; вспоминают формулы сокращенного умножения; применяют полученные знания при решении квадратных уравнений.  Выводят формулу корней квадратного уравнения общего вида; знакомятся с понятием «дискриминант», рассматривают зависимость корней квадратного уравнения от значения дискриминанта. Применяют полученные знания при решении квадратных уравнений, аргументируя правильность своего решения.  Получают представление о приведенном квадратном уравнении и теореме Виета, учатся решать приведенное квадратное уравнение по алгоритму. Решают приведенные квадратные уравнения, используя теорему Виета и обратную теорему Виета, знакомятся с понятием «квадратный трёхчлен», с теоремой о разложении квадратного трёхчлена на множители, осуществляют оценку информации.  Получают представление о биквадратном уравнении, учатся решать проблемные задачи, формулируют понятие «биквадратное уравнение», рассматривают дробно – рациональные уравнения, сводящиеся к квадратным, объясняют понятие «посторонние корни», участвуют в диалоге, понимают точку зрения собеседника, признают право на иное мнение.  Составляют уравнения по тексту задачи, дробно-рациональные уравнения, выделяя основные этапы математического моделирования, самостоятельно ищут и отбирают информацию для решения учебных задач, производят отбор решений уравнения в соответствии с условием задачи.  Применяют способы решения систем линейных уравнений к простейшим системам квадратных уравнений, используя формулы корней квадратного уравнения и обратную теорему Виета; определяют более рациональный способ в каждом конкретном задании.  Получают представление о возможностях применения способа подстановки при решении систем уравнений, знакомятся с примерами решения систем, содержащих уравнения не только первой и второй степеней; развивают умение видеть различные стратегии решения задач. |  | |  | |
|  | Анализ контрольной работы.  Квадратное уравнение и его корни. |
|  | Квадратное уравнение и его корни. Начало работы над проектом. |  | |  | |
|  | Решение квадратных уравнений. |  | |  | |
|  | Решение квадратных уравнений |  | |  | |
|  | Решение квадратных уравнений |  | |  | |
|  | Решение квадратных уравнений |  | |  | |
|  | Решение квадратных уравнений |  |  | | |
|  | Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. |  | |  | |
|  | Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. |  | |  | |
|  | Уравнения, сводящиеся к квадратным |  | |  | |
|  | Уравнения, сводящиеся к квадратным |  | |  | |
|  | Уравнения, сводящиеся к квадратным |  | |  | |
|  | Решение задач с помощью квадратных уравнений |  | |  | |
|  | Решение задач с помощью квадратных уравнений |  | |  | |
|  | Решение задач с помощью квадратных уравнений |  | |  | |
|  | Решение систем уравнений, содержащих уравнение второй степени |  | |  | |
|  | Решение систем уравнений, содержащих уравнение второй степени |  | |  | |
|  | Решение систем уравнений, содержащих уравнение второй степени |  | |  | |
|  | Решение задач по теме  « Квадратные уравнения» |  | |  | |
|  | **Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные уравнения»** |  | |  | |
|  | **Квадратичная функция**  **(12ч.)** | Получают представление о квадратичной функции, рассматривают понятие аргумента, как независимой переменной и функции, понятие области определения функции. Учатся распознавать квадратичную функцию, находить область определения, нули функции, находить точки пересечения двух функций аналитическим способом. Осуществляют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  Знакомятся с понятием «парабола»; учатся строить график данной функции, формулируют её свойства, читают график функции по готовому чертежу, подбирают аргументы, формулируют выводы.  Строят функцию у = *а*х2с помощью приёмов сжатия, растяжения и симметрии функции у = х2 относительно координатных осей, формулируют её свойства, вычисляют значения функции при заданном значении аргумента и наоборот, аргументировано отвечают на поставленные вопросы, определять при каких значениях аргумента функция принимает положительные или отрицательные значения; строят графики кусочно-заданных функций, вступают в речевое общение, участвуют в диалоге.  Получают представление о графике полной квадратичной функции, учатся находить нули функции, точки пересечения параболы с осями, излагают информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории; проводят сравнение двух функций по графикам, анализируют свойства функции, переводят устную речь в письменную.  Получают представление о графике квадратичной функции, ее свойствах, учатся находить координаты вершины параболы, точки пересечения с осями координат, строят график квадратичной функции, описывают свойства по графику, формулируют полученные результаты, упрощают функциональные выражения, находят значения коэффициентов в формуле функции у = *а*х2+ *в*х + *с* без построения графика функции; используют графики для решения уравнений, систем уравнений, находят корни уравнений и решение систем уравнений графически, строят графики дробно-линейных функций, анализируют полученные результаты. |  | |  | |
|  | Анализ контрольной работы. Определение квадратичной функции |  | |  | |
|  | Определение квадратичной функции |  | |  | |
|  | Функция *у = х2,* еёсвойства и график |  | |  | |
|  | Функция *у = ах2,* еёсвойства и график |  | |  | |
|  | Функция *у = ах2+bx + c,* еёсвойства и график |  | |  | |
|  | Функции *у = х2, у = ах2, у = ах2+bx + c* |  | |  | |
|  | Функции *у = х2, у = ах2, у = ах2+bx + c* |  |  | | |
|  | Построение графика квадратичной функции |  | |  | |
|  | Построение графика квадратичной функции |  | |  | |
|  | Построение графика квадратичной функции |  | |  | |
|  | Решение задач по теме  « Квадратичная функция и её график» |  | |  | |
|  | **Контрольная работа № 4 по теме «Квадратичная функция»** |  | |  | |
|  | **Квадратные неравенства**  **(15 ч.)** | Получают представление о неравенстве второй степени с одним неизвестным, учатся определять вид неравенства, извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов.  Решают неравенства второй степени с положительным дискриминантом, раскладывая квадратный трехчлен на множители, используя график квадратичной функции, применяют правила равносильного преобразования неравенств в практической деятельности.  Формируют умение решать квадратные неравенства методом интервалов; демонстрируют применения этого метода для решения некоторых более сложных неравенств; развивают вариативность мышления |  | |  | |
|  | Анализ контрольной работы. Квадратное неравенство и его решение |  | |  | |
|  | Квадратное неравенство и его решение |  | |  | |
|  | Квадратное неравенство и его решение |  | |  | |
|  | Метод интервалов Антикоррупционное воспитание |  | |  | |
|  | Метод интервалов |  | |  | |
|  | Метод интервалов |  | |  | |
|  | Метод интервалов |  | |  | |
|  | Метод интервалов |  | |  | |
|  | Решение задач по теме: «Квадратное неравенство и его решение» |  | |  | |
|  | **Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные неравенства»** |  | |  | |
| 1. -95 | Анализ контрольной работы. Решение задач по теме: «Квадратное неравенство». |  | |  | |
|  | Квадратные уравнения |  | |  | |
|  | Квадратные уравнения |  | |  | |
|  | Квадратные неравенства |  | |  | |
|  | Квадратные неравенства |  | |  | |
|  | **Повторение( 7 ч.)** |  | |  | |
| Решают неравенства с одним неизвестным, показывают множество решений неравенства накоординатной прямой; решают системы линейных неравенств и двойные неравенства, применяют полученные знания при решении более сложных заданий.  Применяют свойства корней для упрощения выражений и вычисления корней, вносят множитель под знак корня и выносят из-под знака корня, применяют формулы сокращенного умножения для упрощения выражений и разложения на множители; выполняют все действия с иррациональными выражениями, используя свойства квадратных корней. Решают квадратные уравнения, применяют формулу для разложения квадратного трехчлена на множители, используют разложение квадратного трехчлена на множители при сокращении дробей;  Схематично строят график функции, используя координаты вершины  параболы, нули функции и направление ветвей, определяют положительные и отрицательные значения функции по графику, анализируют свойства функции; используют графики для решения уравнений, неравенств, систем уравнений, находят корни уравнений и решение систем уравнений графически, анализируют полученные результаты; строят графики дробно-линейных функций. Решают неравенства, используя график квадратичной функции, применяют правила равносильного преобразования неравенств в практической деятельности, отмечают решение на координатной прямой; решают дробно-рациональные неравенства методом интервалов. |
| 9696 | Защита проектов |  | |  | |
|  |
|  | Контрольная работа за год |  | |  | |
|  | Анализ контрольной работы |  | |  | |
|  | Решение задач «Свойства квадратных корней» |  | |  | |
| 100110002 | Решение задач« Квадратные уравнения и неравенства». |  | |  | |

**Примечание.*В связи с совпадением уроков по расписанию с праздничным днями 8марта понедельник 1 час3 мая понедельник1час 10мая понедельник 1 час , спланировано102часа , вместо 105.***