



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение г. Шахты Ростовской области
«Средняя общеобразовательная школа №21»

346504, г. Шахты, Ростовская обл., ул. Садовая, 17, тел. 8 (8636)22-56-25, school21@shakhty-edu.ru



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

(учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс)
среднее общее образование, 10 класс

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов в год: 10 кл. 105 ч
в неделю: 10 кл. -3 ч

Учитель: Гузенко Нелли Сергеевна

(ФИО)

Программа разработана на основе
примерной программы основного общего образования по математике (Сборник программ
к УМК «Алгебра 10-11» - М.:Просвещение, 2016г. составитель Т.А. Бурмистрова)
(примерная программа/программы, издательство, год издания)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Алгебра» для обучающихся 10 класса составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. №413 (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014г., 31 декабря 2015г., 29 июня 2017г.), Примерной программы основного общего образования по обществознанию и в соответствии с ООП СОО МБОУ СОШ №21 г.Шахты.

Цель - достижение планируемых результатов реализации основной образовательной программы основного общего образования по алгебре.

Основные задачи обучения алгебре в 10 классе направлены на:

- формирование научного мировоззрения обучающихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие у обучающихся правильных представлений о месте арифметики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике;
- развитие логического мышления обучающихся;
- развитие нравственных черт личности (настойчивости, устремлённости, творческой активности, самостоятельности, ответственности, трудолюбия, дисциплины и критичности мышления);
- развитие умения аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения;
- развитие творческих способностей обучающихся.

Место предмета в учебном плане:

В соответствии с Учебным планом МБОУ СОШ №21 г.Шахты на 2020-2021 учебный год на изучение предмета «Алгебра» в 10 классе отводится 105ч. (3ч. в неделю/ 35 учебных недели).

Учебник: Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни /Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва и др./ - М.: Просвещение, 2020.

Формы работы на уроке:

- беседа;
- Диалог;
- зачёт;
- контрольная работа;
- практическая работа;
- лабораторная работа;
- письменная проверка;
- самостоятельная работа;
- практикум;
- семинар;
- мультимедиаурок;
- лекция.

Дистанционные формы обучения:

- цифровые образовательные платформы и сервисы;
- офлайн-обучение;
- сервисы ведущих государственных библиотек;
- мультимедиа-урок;
- консультация;
- лекция;
- конференция;
- семинар;
- вебинар;
- практическое занятие;
- контрольная работа;
- самостоятельная внеаудиторная работа;
- научно-исследовательская работа (проект);

Технические средства обучения, используемые в учебном процессе:

- персональный компьютер с выходом в Интернет;
- мультимедийный комплекс (проектор и экран);
- интерактивная доска;
- комплект ученических ноутбуков с соответствующим программным обеспечением; МФУ и (или) принтер.

1. Личностные результаты освоения программы должны отражать:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной,
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества,
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями,
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям,
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей,
- 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию,
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни,
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды,
- 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки; умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;
- способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;
- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;

знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

2. Метапредметные результаты освоения программы должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности, самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты,
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, применению различных методов познания,
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности,
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач,
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов,
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей,
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства,
- 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;

для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

- способность планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
- овладение умением определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
- овладение умением выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

- овладение умением оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;
- овладение умением адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;
- овладение умением активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;
- способность самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;
- способность самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

3. Предметные результаты освоения программы.

Предметные результаты освоения программы устанавливаются **на базовом уровне.**

Изучение предметной области "Математика " должно обеспечить:

- 1) сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики и информатики;
- 2) сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;
- 3) сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;
- 4) сформированность представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

Предметные результаты изучения предметной области "Математика" (включая алгебру и начала математического анализа, геометрию) (углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса математики должны отражать:

- 1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- 2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- 3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 4) владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- 5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- 6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- 7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях

элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

для слепых и слабовидящих обучающихся:

овладение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;

овладение тактильно-осязательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и другое;

наличие умения выполнять геометрические построения с помощью циркуля и линейки, читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения ("Драфтсмен", "Школьник");

овладение основным функционалом программы не визуального доступа к информации на экране персонального компьютера, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

овладение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;

наличие умения использовать персональные средства доступа.

и дополнительно отражать:

1) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

2) сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

3) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

4) сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

5) владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

КУРСА АЛГЕБРЫ В 10 КЛАССЕ

Действительные числа

Выпускник научится:

- видеть связь между основными числовыми множествами;

- использовать приближённые значения действительных чисел в решении практических задач;

- использовать степень с рациональным и действительным показателем и ее свойства для вычислений и преобразований выражений.

Выпускник получит возможность:

- научиться выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах

Степенная функция

Выпускник научится:

- использовать свойства степенных функций в зависимости от значений оснований и показателей степени;
- решать простейшие иррациональные уравнения.

Выпускник получит возможность:

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

Показательная функция

Выпускник научится:

- использовать свойства;
- строить схематично график показательной функции;
- решать показательные уравнения и неравенства, системы, содержащие показательные уравнения.

Выпускник получит возможность:

- научиться выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах.

Логарифмическая функция

Выпускник научится:

- вычислять значения логарифмов;
- преобразовывать логарифмические выражения;
- использовать свойства, строить схематично график логарифмической функции;
- решать логарифмические уравнения и неравенства, а также их системы.

Выпускник получит возможность:

- научиться выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах.

Тригонометрические формулы

Выпускник научится:

- использовать понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса произвольного угла (выраженного как в градусах, так и в радианах) для решения разнообразных задач;
- использовать основные тригонометрические формулы и соотношения для преобразования тригонометрических выражений, вычисления их значений;

Выпускник получит возможность:

- научиться применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Тригонометрические уравнения

Выпускник научится:

- использовать определения арккосинуса, арксинуса, арктангенса и формулы для решения простейших тригонометрических уравнений;

- использовать методы решения тригонометрических уравнений;
- решать простейшие тригонометрические уравнения по формулам;
- решать квадратные уравнения относительно \sin , \cos , tg и ctg ;
- определять однородные уравнения первой и второй степени и решать их по алгоритму, сводя к квадратным;
- применять метод введения новой переменной, метод разложения на множители при решении тригонометрических уравнений;
- аргументировано отвечать на поставленные вопросы;
- осмысливать ошибки и устранять их;
- самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.

Выпускник получит возможность:

- научиться применять изученные понятия, результаты и методы при решении уравнений различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. Повторение

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 9 класса.

2. Действительные числа

Целые и рациональные числа. Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателями.

Основные цели: формирование представлений о натуральных, целых числах, о признаках делимости, простых и составных числах, о рациональных числах, о периоде, о периодической дроби, о действительных числах, об иррациональных числах, о бесконечной десятичной периодической дроби, о модуле действительного числа; формирование умений определять бесконечно убывающую геометрическую прогрессию, вычислять по формуле сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии; овладение умением извлечения корня n -й степени и применение свойств арифметического корня натуральной степени; овладение навыками решения иррациональных уравнений, используя различные методы решения иррациональных уравнений и свойств степени с любым целочисленным показателем.

3. Степенная функция

Степенная функция, её свойства и график. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения.

Основные цели: формирование представлений о степенной функции, о монотонной функции; формирование умений выполнять преобразование данного уравнения в уравнение-следствие, расширения области определения, проверки корней; овладение умением решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, проверки корней уравнения; выполнять равносильные преобразования уравнения и определять неравносильные преобразования уравнения.

4. Показательная функция

Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.

Основные цели: формирование понятий о показательной функции, о степени с произвольным действительным показателем, о свойствах показательной функции, о графике функции, о симметрии относительно оси ординат, об экспоненте; формирование умения решать показательные уравнения различными методами: уравниванием показателей, введением новой переменной; овладение умением решать показательные неравенства различными методами, используя свойства равносильности неравенств;

овладение навыками решения систем показательных уравнений и неравенств методом замены переменных, методом подстановки.

5. Логарифмическая функция

Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Логарифмическая функция, её свойства и график. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.

Основные цели: формирование представлений о логарифме, об основании логарифма, о логарифмировании, о десятичном логарифме, о натуральном логарифме, о формуле перехода от логарифма с одним основанием к логарифму с другим основанием; формирование умения применять свойства логарифмов: логарифм произведения, логарифм частного, логарифм степени, при упрощении выражений, содержащих логарифмы; овладение умением решать логарифмические уравнения; переходя к равносильному логарифмическому уравнению, метод потенцирования, метод введения новой переменной, овладение навыками решения логарифмических неравенств.

6. Тригонометрические формулы

Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Синус, косинус и тангенс углов α и α . Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.

Основные цели: формирование представлений о радианной мере угла, о переводе радианной меры в градусную и наоборот, градусной - в радианную; о числовой окружности на координатной плоскости; о синусе, косинусе, тангенсе, котангенсе, их свойствах; о четвертях окружности; формирование умений упрощать тригонометрические выражения одного аргумента; доказывать тождества; выполнять преобразование выражений посредством тождественных преобразований; овладение умением применять формулы синуса и косинуса суммы и разности, формулы двойного угла для упрощения выражений; овладение навыками использования формул приведения и формул преобразования суммы тригонометрических функций в произведение.

7. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей

Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Поочерёдный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев: вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов. Случайные величины. Центральные тенденции. Меры разброса. Решение практических задач по теме «Статистика».

Основные цели: формирование представлений о научных, логических, комбинаторных методах решения математических задач; формирование умения анализировать, находить различные способы решения одной и той же задачи, делать выводы; развитие комбинаторно-логического мышления; формирование представления о теории вероятности, о понятиях: вероятность, испытание, событие (невозможное и достоверное), вероятность событий, объединение и пересечение событий, следствие события, независимость событий; формирование умения вычислять вероятность событий, определять несовместные и противоположные события; овладение умением выполнения основных операций над событиями; овладение навыками решения практических задач с применением вероятностных методов.

8. Повторение.

Основные цели: Обобщение и систематизация курса алгебры и начала анализа за 10 класс. Формирование представлений об идеях методах математики, о математике как средстве моделирования явлений и процессов.

Тематическое планирование 10 класс

№ урока	Тема урока	Тип урока Виды деятельности	Формируемые УУД	Форма контроля	Домашнее задание
Повторение курса алгебры 9 класса 7 ч					
1.	Повторение. Преобразование выражений.	<p><u>Уроки повторения:</u> актуализация знаний, практикум. Обобщение и систематизация знаний по основным темам курса алгебры 9 класса. Формулы сокращенного умножения. Графики элементарных функций и их свойства.</p>	<p>Предметные: научиться применять алгебраические свойства и формулы для тождественных преобразований алгебраических выражений и уравнений. строить графики элементарных функций и знать их свойства. Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами, делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»). Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов. Личностные: Формирование устойчивой мотивации к обучению.</p>	Индивидуальный опрос	дид. материалы
2.	Повторение. Преобразование выражений.			Математический диктант.	дид. материалы
3.	Повторение. Решение текстовых задач.			Фронтальная работа	1,3
4.	Повторение. Решение текстовых задач.			Индивидуальный опрос	2,4,5
5.	Повторение. Графики элементарных функций			Практическая работа.	дид. материалы
6.	Повторение. Графики элементарных функций			Фронтальный опрос	дид. материалы
7.	Входное тестирование			<u>Урок контроля и проверки знаний:</u> контрольная работа по вариантам.	Индивидуальное решение контрольных заданий
Действительные числа 10 ч					

8.	Понятие действительного числа.	<u>Уроки повторения:</u> актуализация знаний, практикум действительные числа.	Предметные: научиться использовать множество натуральных, целых, рациональных и действительных чисел. представлять рациональное число обыкновенной дробью и наоборот. Коммуникативные: выражать готовность к обсуждения разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и результата. Познавательные: выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений. Личностные: Формирование навыков организации анализа своей деятельности	Опрос по теоретическому материалу	9,10,11,12
9.	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	<u>Уроки повторения:</u> актуализация знаний, практикум. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия		Индивидуальные карточки	13,15,16
10.	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	<u>Уроки повторения:</u> актуализация знаний, практикум. Сумма убывающей геометрической прогрессии.		Индивидуальная работа	14,17,18,20
				Фронтальный опрос	22,23,24
11.	Арифметический корень натуральной степени.	<u>Урок ознакомления с новым материалом:</u> лекция, практикум.	Предметные: ввести определение и свойства корня n -ой степени, определение и свойства степени с рациональным показателем. Научиться выполнять преобразования и вычисления значений выражений с использованием свойств корня и степени с рациональным показателем Коммуникативные:	Фронтальный опрос	37,39,40
12.	Арифметический корень натуральной степени.	<u>Уроки повторения:</u> актуализация знаний, практикум, самостоятельная работа, тесты. Арифметический корень натуральной степени и его		Опрос по теоретическому материалу	38,41,42,43

		свойства.	интересоваться чужим мнением и высказывают свое.		
13.	Степень с рациональным показателем.	<u>Уроки повторения:</u> актуализация знаний практикум, тесты, самостоятельная работа Степень с рациональным показателем и его свойства.	Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в составленные планы. Познавательные: сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства Личностные: Своевременно оказывать необходимую взаимопомощь сверстникам	Опорный конспект	57,58,61,62
14.	Степень с рациональным показателем.			Опрос по теоретическому материалу	59,60,63,64
15.	Степень с рациональным показателем.			Фронтальный опрос	66,67,68,71
16.	Контрольная работа №1 по теме «Действительные числа »			<u>Урок контроля и проверки знаний:</u>	Письменная контрольная работа
Степенная функция 9 ч					
17.	Степенная функция.	<u>Урок ознакомления с новым материалом:</u> лекция, практикум. График степенной функции и ее свойства	Предметные: познакомиться с определением степенной функции, ее свойствами при различных показателях. определением обратной функции, взаимно обратных функций, признаки и свойства обратимых функций. Применять свойства функции при решении задач, строить график функции. решать задачи на определение обратных функций. Коммуникативные: вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.	Решение дифференцированных заданий	119,121,122,126
18.	Степенная функция.	<u>Урок повторения:</u> повторение свойств, решение задач. График степенной функции и ее свойства		Опрос по теоретическому материалу	123,124,125,129
19.	Взаимно обратные функции.	<u>Урок ознакомления с новым материалом:</u> лекция, практикум. Взаимно обратные функции и их		Опорный конспект	132,133,136

		графики.	<p>Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в составленные планы.</p> <p>Познавательные: выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.</p> <p>Личностные: Формирование познавательного интереса</p>		
20.	Равносильные уравнения и неравенства.	<p><u>Уроки повторения:</u> актуализация знаний, практикум, самостоятельная работа, тесты. Равносильные уравнения и неравенства.</p>	<p>Предметные: усвоить способы решения рациональных уравнений. решать уравнения. Путем переноса слагаемых из одной части в другую, разложения на множители, замены переменной, с использованием графиков решать уравнений высших степеней, делением многочленов уголком, решения рациональных неравенств.</p> <p>Коммуникативные: слушать и слышать друг друга; уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p> <p>Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.</p> <p>Познавательные: выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных.</p> <p>Личностные: Формирование</p>	Раздаточные дифференцированные материалы	138,139
21.	Равносильные уравнения и неравенства.	<p><u>Урок ознакомления с новым материалом:</u> лекция, решение задач. Однородные уравнения.</p>	<p>Коммуникативные: слушать и слышать друг друга; уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p> <p>Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.</p> <p>Познавательные: выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных.</p> <p>Личностные: Формирование</p>	Опрос по теоретическому материалу	146,147

			навыков самодиагностики и само коррекции деятельности.		
22.	Решение иррациональных уравнений.	<u>Урок ознакомления с новым материалом:</u>	Предметные: применять способы решения иррациональных уравнений, неравенств. Уметь решать иррациональные уравнения, неравенства путем возведения в квадрат, с использованием свойств функций, с использованием графиков. решать иррациональные неравенства. уравнения с модулем, решать иррациональные уравнения с параметром применяя различные способы решения. Коммуникативные: переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать её как задачу через анализ её условий; стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; предвосхищать временные характеристики достижения результата. «каков будет результат?» Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной информации.	Тестовые материалы	151,153,156
23.	Решение иррациональных уравнений.	лекция, решение задач. <u>Уроки закрепления :</u> решение задач <u>Уроки закрепления :</u> самостоятельная работа, тесты. Иррациональные выражения и уравнения		Контроль дом. задания.	152,154,155
24.	Решение иррациональных неравенств.	<u>Урок ознакомления с новым материалом:</u> лекция, решение задач. <u>Уроки закрепления:</u> решение задач, самостоятельная работа. Иррациональные выражения и неравенства.		Контроль дом. задания.	165.167,168
25.	Контрольная работа №2 по теме «Решение иррациональных уравнений и неравенств	<u>Урок контроля и проверки знаний:</u> контрольная работа по вариантам.	Письменная контрольная работа	Проверь себя стр 70	

			Личностные: сличать свой способ действия с эталоном; вносить коррективы и дополнения в составленные планы.		
Показательная функция 10 ч					
26.	Показательная функция, ее свойства и график.	<u>Урок ознакомления с новым материалом:</u> лекция, решение задач.	Предметные: усвоить определение показательной функции, ее свойства и график. описывать свойства функций и строить графики. Находить область определения и значений, возрастание/убывание, наибольшее и наименьшее значения. Знать приемы решения показательных уравнений, неравенств различных видов. решать показательные уравнения, неравенства. Коммуникативные: развивать способность с помощью вопросов, добывать недостающую информацию; слушать и слышать друг друга; понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной. Регулятивные: предвосхищать результат и уровень усвоения; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Познавательные: осуществлять	Контроль дом. задания.	193,194,196
27.	Показательная функция, ее свойства и график	<u>Урок закрепления:</u> решение задач самостоятельная работа. Показательная функция, ее свойства и график		Опрос по теоретическому материалу	195,196,200,201
28.	Показательные уравнения.	<u>Урок ознакомления с новым материалом:</u> лекция, практикум.		Контроль дом. задания.	208,210,212
29.	Показательные уравнения.	<u>Уроки закрепления:</u> решение задач, тесты. Свойства степени, показательные уравнения.		Контроль дом. задания.	209,211,213,314
30.	Показательные неравенства.	<u>Урок ознакомления с новым материалом:</u> беседа, практикум.		Контроль дом. задания.	228,229,231
31.	Показательные неравенства.	<u>Уроки закрепления:</u> тесты, решение задач. Показательная функция,		Фронтальный опрос	230,232,233

		показательные неравенства	поиск и выделение необходимой информации; устанавливать аналогии. Личностные: Формирование навыков самодиагностики, способности к волевому усилию в преодолении препятствий.		
32.	Системы показательных уравнений и неравенств.	<u>Комбинированные уроки:</u>		Фронтальный опрос	240,241
33.	Системы показательных уравнений и неравенств.	практикум решения задач, работа в парах, по карточкам, тестирование. Системы показательных уравнений и неравенств.		Контроль дом. задания.	242,243
34.	Обобщение по теме «Показательная функция».	<u>Уроки практической работы:</u> беседа, повторение, практикум по решению задач, тесты.		Фронтальный опрос	246,247,250
35.	Контрольная работа № 3 по теме « Показательная функция»	<u>Урок контроля и проверки знаний:</u> контрольная работа.		Письменная контрольная работа	Проверь себя стр88
Логарифмическая функция 14 ч.					
36.	Понятие логарифма.	<u>Урок ознакомления с новым материалом:</u>	Контроль дом. задания.	266,267,268, 269	
37.	Понятие логарифма.	Определение логарифма положительного числа. <u>Урок повторения:</u> работа по вопросам, основное логарифмическое тождество			Опрос по теоретическому материалу

38.	Свойства логарифмов	<u>Урок первичного ознакомления:</u> лекция, решение уравнений.	<p>Знать определение логарифмической функции, ее свойства</p> <p>Уметь находить значения логарифмов. выполнять преобразования логарифмов</p> <p>Коммуникативные: устанавливать рабочие отношения; эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p>Регулятивные: сличать свой способ действия с эталоном; вносить коррективы и дополнения в составленные планы.</p> <p>Познавательные: выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки; строить логические цепочки рассуждений; заменять термины определениями; выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи.</p> <p>Личностные: Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности</p>	Контроль дом. задания.	290,291,292,293
39.	Свойства логарифмов	<u>Свойства логарифмов</u> <u>Уроки закрепления:</u> практикум, тестирование. Свойства логарифмов		Контроль дом. задания.	294,295,296
40.	Десятичные и натуральные логарифмы.	<u>Урок первичного ознакомления:</u> лекция, решение неравенств.		Фронтальный опрос	301,302.304
41.	Десятичные и натуральные логарифмы	<u>Урок закрепления:</u> работа в парах, по карточкам Десятичные и натуральные логарифмы		Опрос по теоретическому материалу	305,306,307
42.	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	<u>Урок ознакомления с новым материалом:</u> лекция, практикум.		Контроль дом. задания.	318,320,322,325
43.	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	<u>Урок закрепления:</u> Практикум Логарифмическая функция, ее свойства и график.		Контроль дом. задания.	319,321.323,326
44.	Решение логарифмических уравнений.	<u>Урок ознакомления с новым материалом:</u> лекция, практикум.		Контроль дом. задания.	337,338,339
45.	Решение логарифмических уравнений.	<u>Уроки закрепления:</u> практикум, тесты, самостоятельная работ.		Фронтальный опрос	340,341,342
46.	Решение логарифмических	<u>Урок ознакомления с</u>		Контроль	354,355,356

	неравенств.	<u>новым материалом:</u> лекция, практикум.		дом. задания.	
47.	Решение логарифмических неравенств.	<u>Уроки закрепления:</u> практикум, тесты, самостоятельная работа		Фронтальный опрос	357,358,359
48.	Обобщение по теме «Логарифмическая функция»	<u>Уроки практической работы:</u> беседа, повторение, самостоятельная работа, тесты. свойства логарифмов Логарифмические неравенства. Логарифмическая функция.		Контроль дом. задания.	377,378,379
49.	Контрольная работа №4 по теме «Логарифмическая функция»	<u>Урок контроля и проверки знаний:</u> контр. работа		Контрольная работа	Проверь себя стр 114
Тригонометрические формулы 20 ч					
50.	Радианная мера угла.	<u>Урок первичного ознакомления:</u> лекция, решение задач. Радианная мера угла	Предметные: ввести понятие радианной меры угла, понятие единичной окружности и поворота точки вокруг начала координат, определение синуса, косинуса, тангенса угла. находить координаты точки при заданном повороте, строить точки на окружности и определять углы поворота. Научиться переводить радианы в градусы и наоборот, находить координаты точки при заданном	Контроль дом. задания.	407,409,410
51.	Поворот точки вокруг начала координат.	<u>Урок ознакомления с новым материалом:</u> тригонометрический круг		Контроль дом. задания.	416,417,420, 421
52.	Поворот точки вокруг начала координат.	<u>Урок закрепления:</u> практикум. тригонометрический круг.		Фронтальный опрос.	418,419,422, 423

53.	Определение синуса, косинуса и тангенса.	<u>Урок первичного ознакомления:</u>	повороте, строить точки на окружности и определять углы поворота. Коммуникативные: слушать и слышать друг друга; уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. Познавательные: выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно следственные связи. Личностные: Формирование нравственно-эстетического оценивания усваиваемого содержания	Контроль дом. задания.	429,431.433, 435
54.	Определение синуса, косинуса и тангенса.	беседа, решение задач. <u>Урок закрепления:</u> решение задач синуса, косинуса и тангенса.		Опрос по теоретическому материалу	430,430,432, 434
55.	Знаки синуса, косинуса и тангенса.	<u>Урок первичного ознакомления:</u> лекция. <u>Урок закрепления:</u> работа в парах, по карточкам Определение синуса, косинуса и тангенса		Контроль дом. задания.	456.457,459
56.	Зависимость между тригонометрическими функциями одного аргумента.	<u>Урок первичного ознакомления:</u> Формулы зависимости между		Контроль дом. задания.	465.466.469
57.	Зависимость между тригонометрическими функциями одного аргумента	тригонометрическими функциями одного аргумента <u>Уроки закрепления:</u> самостоятельная работа Формулы зависимости между тригонометрическими функциями одного аргумента		Контроль дом. задания.	467,468,470, 473
58.	Доказательство тригонометрических тождеств.	<u>Уроки практической работы:</u> практикум по доказательству		Контроль дом. задания.	549,550,551
59.	Доказательство тригонометрических тождеств.	тождеств, самостоятельная работа.		Контроль дом. задания.	552,553,554

60.	Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$.	<u>Комбинированные уроки:</u> беседа, решение задач, работа по карточкам. Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$.	<p>Предметные: познакомиться с формулами углов α и $-\alpha$, формулы сложения углов, формулы двойного угла, формулы приведения углов, суммы и разности углов. Научиться применять тригонометрические формулы при преобразовании выражений. по теме «Формулы тригонометрии»</p> <p>Коммуникативные: понимать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.</p> <p>Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено, и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.</p> <p>Познавательные: выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки</p> <p>Личностные: Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения</p>	Контроль дом. задания.	475.476,477
61.	Формулы сложения.	<u>Урок ознакомления с новым материалом:</u>		Контроль дом. задания.	481,483,484
62.	Формулы сложения.	лекция, практикум. <u>Уроки закрепления</u> практикум. формулы сложения		Фронтальный опрос	482.485,486,490
63.	Формулы двойного угла.	<u>Урок ознакомления с новым материалом:</u>		Контроль дом. задания.	498,499,500.501
64.	Формулы половинного угла.	лекция практикум. <u>Уроки закрепления:</u> практикум. формулы двойного угла		Контроль дом. задания.	502,503,504,509
65.	Формулы приведения	<u>Урок ознакомления с новым материалом:</u> лекция, практикум.		Опрос по теоретическому материалу	524,526,527,528
66.	Формулы приведения	формулы приведения <u>Уроки закрепления:</u> Практикум.		Контроль дом. задания.	525,529,530,531
67.	Формулы суммы и разности синусов и косинусов.	<u>Урок ознакомления с новым материалом:</u>		Фронтальный опрос	537,539,540
68.	Формулы суммы и разности синусов и косинусов.	лекция, практикум. <u>Уроки закрепления:</u> практикум. Формулы суммы и разности синусов и косинусов		Опрос по теоретическому материалу	538,541,542
69.	Контрольная работа №5 по теме «Формулы тригонометрии»	<u>Урок контроля и проверки знаний:</u>	контрольная работа	Проверь себя стр 166	

Повторение 20 ч

70.	Действительные числа.	Урок комплексного применения ЗУН учащихся. Действительные числа	Предметные: Повторить арифметические действия над действительными числами. Представление иррационального числа в виде непериодических бесконечных десятичных дробей. Повторить теорию по степенной функции с действительным показателем, ее свойства и график; решать иррациональные уравнения; обобщить понятия степени числа. теорию по показательной и логарифмической функции; решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства . Обобщают и систематизируют понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса; вычислять значения тригонометрических функций и выполнять преобразования тригонометрических выражений. Могут представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме, обобщать и систематизировать знания для решения заданий повышенной сложности	Опрос по теор материалу	1228,1229, 1231,1232
71.	Действительные числа.			Контроль дом.задания.	1230,1233, 1243,1244,
72.	Действительные числа.			Опрос по теор материалу	1245,1245
73.	Степенная функция.	Урок комплексного применения ЗУН учащихся. Степень с любым целочисленным показателем, свойства степени, иррациональные уравнения, методы решения иррациональных уравнений, иррациональные выражения, вынесение множителя за знак радикала, внесение множителя под знак радикала, преобразование выражений.	Фронтальный опрос	1254,1255, 1256	
74.	Степенная функция.			Контроль дом.задания.	1257,1258, 1259
75.	Степенная функция.			Фронтальный опрос	1260,1261, 1262
76.	Степенная функция.			Контроль дом.задания.	1264,1265
77.	Показательная функция			Урок комплексного применения ЗУН учащихся. Показательная	Фронтальный опрос
78.	Показательная функция	Контроль дом.задания.	1346,1347, 1348		

79.	Показательная функция	функция, показательные уравнения, показательные неравенства	<p>содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p> <p>Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.</p> <p>Познавательные: выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных.</p> <p>Личностные: Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции деятельности.</p>	Фронтальный опрос	1349,1350
80.	Логарифмическая функция.	Урок комплексного применения ЗУН учащихся. Логарифм, логарифмические функции, уравнения, неравенства		Контроль дом. задания.	1246,1247
81.	Логарифмическая функция.			Фронтальный опрос	1351, 1352
82.	Тригонометрические формулы и уравнения.	Урок комплексного применения ЗУН учащихся		Контроль дом. задания.	1366,1363, 1364, 1365
83.	Тригонометрические формулы и уравнения.	Формулы суммы и разности синусов и косинусов.		Опрос по теоретическому материалу	1368,1369, 1370
84.	Тригонометрические формулы и уравнения.	Формулы приведения, формулы двойного угла.		Контроль дом. задания.	1371,1372
85.	Тригонометрические формулы и уравнения.	Свойства синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$.		Контроль дом. задания.	Задание в тетради
86.	Тригонометрические формулы и уравнения.	Зависимость между тригонометрическими функциями одного аргумента		Контроль дом. задания.	Задание в тетради
87.	Тригонометрические формулы и уравнения.			Контроль дом. задания.	Задание в тетради
88.	Тригонометрические формулы и уравнения.			Контроль дом. задания.	Задание в тетради
89.	Итоговая контрольная работа	Контрольная работа по вариантам в форме ЕГЭ.	Письменная контрольная работа	Сборник заданий ЕГЭ.	
90.	Анализ контрольной работы, работа над ошибками.	Урок коррекции ЗУН.	Контроль дом. задания.	Сборник заданий ЕГЭ.	

91. - 105	Практикум. Решение заданий ЕГЭ.	Решение заданий с развернутым ответом. Равносильность уравнений и неравенств, корни уравнений, проверка корней, потеря корней, общие методы		Практикум	сборник ЕГЭ
--------------	---------------------------------	---	--	-----------	-------------

**Лист корректировки рабочей программы по алгебре
на 2020-2021 учебный год.**

№ урока	Клас с	Тема урока	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
			по плану	по факту		

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
методического объединения
МБОУ СОШ №21

от « ____ » _____ 2020г. № ____

(подпись руководителя МО)

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____ О.А.Федотова
(подпись)

« ____ » _____ 2020г.

