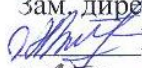


государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа № 7 имени Героя Советского Союза Ф.И. Ткачева
города Жигулевска городского округа Жигулевск Самарской области



Согласовано
Зам. директора школы
 В.Н. Абрамова
«25» 06 2018 г.

Рассмотрено на
заседании ШМО
 Т.А. Болгарчук
«26» 06 2018 г.
Протокол № 5

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по алгебре и началам анализа
для 10 класса
к учебнику Алимова
(на 4 часа в неделю 136 часов в год)
на 2018 / 2019 учебный год

Составлена учителем:
Волковой Еленой Николаевной
Квалификационная категория: первая
Стаж педагогической работы: 12 лет

Пояснительная записка

Статус документа

Рабочая программа по математике разработана в соответствии с Примерной программой основного общего образования по математике, с учётом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования, и основана на авторской программе линии Ш.А. Алимова.

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального компонента государственного Стандарта среднего (полного) общего образования по математике.
- Программы (для общеобразовательных учреждений): Бурмистрова Т.А. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. «Просвещение», 2011 г.
- Программа по алгебре и началам математического анализа. Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В.Сидоров и др. М., «Просвещение», 2011 г.

Рабочая программа рассчитана на 136 часов в год (в неделю – 4 ч).

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики», вводится линия «Начала математического анализа». В рамках указанных содержательных линий решаются следующие **задачи**:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

Цели изучения математики в старшей школе на базовом уровне:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Содержание обучения

10 класс

1. Действительные числа

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

Основная цель — обобщить и систематизировать знания о действительных числах; сформировать понятие степени с действительным показателем; научить применять определения арифметического корня и степени, а также их свойства при выполнении вычислений и преобразовании выражений.

2. Степенная функция

Степенная функция, ее свойства и график. Взаимно обратные функции. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства.

Основная цель — обобщить и систематизировать известные из курса алгебры основной школы свойства функций; изучить свойства степенных функций с натуральным и целым показателями и научить применять их при решении уравнений и неравенств; сформировать понятие равносильности уравнений, неравенств, систем уравнений и не равенств.

3. Показательная функция

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

Основная цель — изучить свойства показательной функции; научить решать показательные уравнения и не равенства, простейшие системы показательных уравнений.

4. Логарифмическая функция

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

Основная цель — сформировать понятие логарифма числа; научить применять свойства логарифмов при решении уравнений; изучить свойства логарифмической функции и научить применять ее свойства при решении простейших логарифмических уравнений и неравенств.

5. Тригонометрические формулы

Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса угла. 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 $-\alpha$. Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного угла. Синус, косинус и тангенс половинного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.

Основная цель — сформировать понятия синуса, косинуса, тангенса, котангенса числа; научить применять формулы тригонометрии для вычисления значений тригонометрических функций и выполнения преобразований тригонометрических выражений; научить решать простейшие тригонометрические уравнения $\sin x = a$, $\cos x = a$ при $a = 1, -1, 0$.

6. Тригонометрические уравнения

Уравнения $\cos x = a$, $\sin x = a$, $\operatorname{tg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений. Примеры решения простейших тригонометрических неравенств.

Основная цель — сформировать умение решать простейшие тригонометрические уравнения; ознакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.

7. Повторение и решение задач

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

Функции и графики

уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически,
- интерпретации графиков;

Уравнения и неравенства

уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- построения и исследования простейших математических моделей.

Учебно-методическое обеспечение:

Учебник: «Алгебра и начала анализа: учеб. для 10-11 кл. общеобраз. учреждений/ Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В.Сидоров и др. – 3 изд.-М.: Просвещение, 2016г.

А.Н.Рурукин. « Алгебра и начала анализа» . 10 и 11 класс. Контрольно- измерительные материалы. Москва « ВАКО», 2012 год.

М.Н. Шабунин « Алгебра и начала математического анализа» 10 и 11 класс. Дидактические материалы. Москва. «Просвещение. 2012 год..

Г.И. Григорьева. Алгебра 11 класс 1 и 2 часть « Поурочные планы». Волгоград., Издательство» Учитель», 2004 год.

Л.И. Звавич « Алгебра и начала анализа». Разноуровневые контрольные работы, Москва « Экзамен» ,2012.

И.Ф. Шарыгин Математика. Решение задач 11 класс. Москва. Просвещение, 2007 год.

Н.А. Ким. Математика. Технология подготовки к ЕГЭ. Волгоград. Издательство» Учитель», 2012 год.

Всего часов за год	136
Всего часов в неделю	4
Особые формы урока. Из них:	
Контрольная работа	10

Оценка письменных контрольных работ учащихся.

Отметка «5» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью.
- в логических рассуждениях и обоснованиях нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);

Отметка «3» ставится, если: допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графика, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- ученик регулярно не готов к уроку.

Требования к проведению контрольных работ.

При планировании контрольных работ в каждом классе необходимо предусмотреть равномерное их распределение в течение четверти, не допуская скопления письменных контрольных работ к концу четверти, полугодия. Не рекомендуется проводить контрольные работы в первый день четверти, в первый день после праздника, в понедельник.

Исключение травмирующих учеников факторов при организации работы:

- работу проводит учитель, постоянно работающий с детьми, а не посторонний или малознакомый ученикам человек;
- учитель во время проведения работы имеет право свободно общаться с учениками;

Каждая работа завершается самопроверкой. Самостоятельно найденные и аккуратно исправленные ошибки не должны служить причиной снижения отметки, выставяемой за работу. Только небрежное их исправление может привести к снижению балла при условии, что в классе проводилась специальная работа по формированию умения вносить исправления.

Оценка устных ответов учащихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиями на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения

программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

- ученик регулярно не готов к уроку.

Результаты освоения учебного предмета

Изучение алгебры в основной школе дает возможность учащимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, вырабатывать критичность мышления;
- представлять математическую науку как сферу человеческой деятельности, представлять этапы ее развития и значимость для развития цивилизации;
- вырабатывать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;
- уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- вырабатывать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) В метапредметном направлении:

- **Регулятивные:**

- учитывать правило в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки;
- учитывать правило в планировании и контроле способа решения;

- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;
- учитывать правило в планировании и контроле способа решения;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.
- **Познавательные:**
 - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
 - строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
 - проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
 - строить высказывание в устной и письменной форме;
 - ориентироваться на разнообразие способов решения задач.
- **Коммуникативные:**
 - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
 - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
 - контролировать действия партнера;
 - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
 - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.

Тематическое планирование

№	Название разделов и тем уроков, количество часов	Элементы содержания урока	Предметные планируемые результаты обучения
1	<p>Повторение курса алгебры основной школы. (6 часов)</p> <p>1 Тождественные преобразования алгебраических выражений.</p> <p>2 Уравнения с одним неизвестным. Системы двух уравнений с двумя неизвестными.</p> <p>3 Функции.</p> <p>4 Прогрессии. Числовые последовательности.</p> <p>5 Неравенства и системы двух неравенств.</p> <p>6 Входная контрольная работа.</p>	<p>Положительные и отрицательные числа.</p> <p>Модуль числа.</p> <p>Квадратный корень.</p> <p>Разложение многочленов на множители.</p> <p>Алгебраические дроби.</p> <p>Свойства степени с целым показателем.</p> <p>Уравнение с одной переменной.</p> <p>Квадратное уравнение.</p> <p>Рациональное уравнение.</p> <p>Системы уравнений.</p> <p>Неравенства.</p> <p>Функции, их свойства и графики.</p> <p>Прогрессии, числовые последовательности.</p>	<p>Уметь:</p> <p>выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать их.</p> <p>выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями, многочленами, алгебраическими дробями.</p> <p>решать линейные, квадратные, простейшие рациональные уравнения, системы уравнений, линейные неравенства, неравенства второй степени.</p> <p>решать неравенства и системы неравенств.</p> <p>применять формулы арифметической и геометрической прогрессий.</p> <p>Фронтальная - устные вычисления, ответы на вопросы.</p> <p>Индивидуальная – устные вычисления, ответы на вопросы, экспресс-проверка.</p> <p>Групповая- по психофизическим особенностям: координатор, исполнитель, скептик, рационализатор.</p>

2	<p>Действительные числа. (13 часов) 7 - 8 Целые и рациональные числа. Действительные числа.</p> <p>9 – 10 Бесконечно-убывающая геометрическая прогрессия.</p> <p>11 – 13 Арифметический корень натуральной степени.</p> <p>14 – 17 Степень с рациональным и действительным показателями.</p> <p>18 Подготовка к контрольной работе по теме «Действительные числа».</p> <p>19 Контрольная работа № 1 по теме « Действительные числа».</p>	<p>Действительные числа. Свойства арифметических действий с действительными числами. Сравнение действительных чисел.</p> <p>Бесконечно-убывающая геометрическая прогрессия.</p> <p>Обращение периодической десятичной дроби в обыкновенную.</p> <p>Арифметический корень натуральной степени.</p> <p>Свойства арифметического корня натуральной степени.</p> <p>Преобразование выражений, содержащих арифметический корень.</p> <p>Степень с рациональным и действительным показателем.</p> <p>Свойства степени.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь представление о расширении множества чисел, свойствах чисел. - иметь представление об обращении периодической десятичной дроби в обыкновенную с помощью бесконечно-убывающей геометрической прогрессии. - свойства арифметического корня натуральной степени. - определение степени с рациональным и действительным показателем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять арифметические действия с действительными числами. - выполнять простые преобразования выражений, содержащих арифметический корень . - вычислять степень с рациональным и действительным показателем. <p>Фронтальная - устные вычисления, ответы на вопросы.</p> <p>Индивидуальная - задания даются по уровню подготовки ученика</p> <p>Групповая - по психофизическим особенностям: координатор, исполнитель, скептик, рационализатор.</p>
3	<p>Степенная функция. (14 часов) 20 - 21 Степенная функция, ее свойства и график.</p> <p>22 Взаимно обратные функции.</p> <p>23 – 24 Равносильные уравнения и неравенства.</p> <p>25 – 28 Иррациональные уравнения.</p> <p>29 – 31 Иррациональные неравенства.</p>	<p>Степенная функция.</p> <p>Свойства степенной функции.</p> <p>График степенной функции.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь наглядное представления об основных свойствах функций. - график степенной функции. - описывать свойства этих функций, опираясь на график. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изображать графики степенной функции.

	<p>32 Подготовка к контрольной работе по теме « Степенная функция».</p> <p>33 Контрольная работа № 2 по теме «Степенная функция».</p>		<ul style="list-style-type: none"> - решать иррациональные уравнения и неравенства, используя стандартный алгоритм их решения. описывать свойства этих функций, опираясь на график. - использовать свойства функции для сравнения и оценки ее значений. - решать иррациональные уравнения и неравенства, применяя различные методы их решения. <p>Фронтальная - устные вычисления, ответы на вопросы.</p> <p>Индивидуальная - задания даются по уровню подготовки ученика</p> <p>Групповая - по психофизическим особенностям: координатор, исполнитель, скептик, рационализатор.</p>
4	<p>Показательная функция. (12 часов)</p> <p>34 – 35 Показательная функция, ее свойства и график.</p> <p>36 – 37 Показательные уравнения.</p> <p>38 – 39 Показательные неравенства.</p> <p>40 – 42 Системы показательных уравнений и неравенств.</p> <p>43 - 44 Подготовка к контрольной работе по теме «Показательная функция».</p> <p>45 Контрольная работа № 3 по теме «Показательная функция».</p>	<p>Показательная функция.</p> <p>Свойства показательной функции.</p> <p>График показательной функции.</p> <p>Показательные уравнения.</p> <p>Показательные неравенства.</p> <p>Системы показательных уравнений и неравенств.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь наглядное представления об основных свойствах функций. - график показательной функции. - показательные уравнения и методы их решения. - показательные неравенства и методы их решения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изображать графики показательной функции. - описывать свойства показательных функций, опираясь на график. - решать показательные уравнения и неравенства. - использовать свойства функции для сравнения и оценки ее значений. - решать показательные уравнения и неравенства, применяя различные методы их решения.

			<p>Фронтальная - устные вычисления, ответы на вопросы.</p> <p>Индивидуальная - задания даются по уровню подготовки ученика</p> <p>Групповая - по психофизическим особенностям: координатор, исполнитель, скептик, рационализатор.</p>
5	<p>Логарифмическая функция. (17 часов)</p> <p>46 – 47 Логарифмы.</p> <p>48 – 49 Свойства логарифмов.</p> <p>50 – 51 Десятичные и натуральные логарифмы.</p> <p>52 – 54 Логарифмическая функция, ее свойства и график.</p> <p>55 – 57 Логарифмические уравнения.</p> <p>58 – 60 Логарифмические неравенства.</p> <p>61 Подготовка к контрольной работе по теме «Логарифмическая функция».</p> <p>62 Контрольная работа № 4 по теме «Логарифмическая функция».</p>	<p>Логарифмы.</p> <p>Свойства логарифмов.</p> <p>Десятичные и натуральные логарифмы.</p> <p>Логарифмическая функция.</p> <p>Свойства логарифмической функции.</p> <p>График логарифмической функции</p> <p>Логарифмические уравнения.</p> <p>Логарифмические неравенства.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь наглядное представления об основных свойствах функций. - график логарифмической функции. - методы решения логарифмических уравнений. - методы решения логарифмических неравенств. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изображать графики логарифмической функции. - описывать свойства логарифмических функций, опираясь на график. - решать логарифмические уравнения и неравенства, используя стандартный алгоритм их решения. - использовать свойства логарифмической функции для сравнения и оценки ее значений. - решать логарифмические уравнения и неравенства, применяя различные методы их решения. <p>Фронтальная - устные вычисления, ответы на вопросы.</p> <p>Индивидуальная - задания даются по уровню подготовки ученика</p> <p>Групповая - по психофизическим особенностям: координатор, исполнитель, скептик, рационализатор.</p>

6.	<p>Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений. (16 часов)</p> <p>63 Деление многочленов.</p> <p>64 – 65 Решение алгебраических уравнений.</p> <p>66 Полугодовая контрольная работа.</p> <p>67 – 68 Уравнения, сводящиеся к алгебраическим.</p> <p>69 – 71 Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными.</p> <p>72 – 73 Различные способы решения систем уравнений.</p> <p>74 – 75 Решение задач с помощью систем уравнений.</p> <p>76 Решения текстовых задач алгебраическим способом.</p> <p>77 Подготовка к контрольной работе по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений».</p> <p>78 Контрольная работа № 5 по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений»</p>	<p>Решение рациональных уравнений.</p> <p>Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложение на множители.</p> <p>Система уравнений; решение системы; примеры решения нелинейных систем.</p> <p>Решение текстовых задач алгебраическим способом.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рациональные уравнения. - методы решения уравнений. - как используются уравнения и системы уравнений на практике. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать алгебраические уравнения высших степеней и уравнения, сводящиеся к ним. - решать системы линейных и нелинейных уравнений. - решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи. <p>Фронтальная - устные вычисления, ответы на вопросы.</p> <p>Индивидуальная - задания даются по уровню подготовки ученика</p> <p>Групповая - по психофизическим особенностям: координатор, исполнитель, скептик, рационализатор.</p>
7.	<p>Тригонометрические формулы. (25 часа)</p> <p>79 Радианная мера угла.</p> <p>80 – 81 Поворот точки вокруг начала координат.</p> <p>82 – 83 Определение синуса, косинуса и тангенса угла.</p> <p>84 Знаки синуса, косинуса и тангенса.</p>	<p>Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат.</p> <p>Определение синуса, косинуса и тангенса угла.</p> <p>Знаки синуса, косинуса и тангенса углов.</p> <p>Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.</p> <p>Тригонометрические тождества.</p> <p>Формулы сложения</p> <p>Синус, косинус и тангенс двойного и половинного угла.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. - определение синуса, косинуса и тангенса угла. - зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. - тригонометрические тождества. - формулы сложения. - синус, косинус и тангенс двойного и половинного угла. - формулы приведения.

	<p>85 – 86 Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.</p> <p>87 – 89 Тригонометрические тождества.</p> <p>90 Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$.</p> <p>91 – 93 Формулы сложения.</p> <p>94 Синус, косинус, тангенс двойного и половинного аргумента.</p> <p>95 – 96 Решения задач.</p> <p>97 – 98 Формулы приведения.</p> <p>99 – 101 Сумма и разность синусов, косинусов.</p> <p>102 Подготовка к контрольной работе по теме «Тригонометрические формулы».</p> <p>103 Контрольная работа № 6 по теме «Тригонометрические формулы»</p>	<p>Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить значения синуса косинуса, тангенса угла на основе определений, с помощью калькулятора и таблиц. - Выполнять тождественные преобразования тригонометрических выражений. - применять тригонометрические формулы в при решении практических задач. <p>Фронтальная - устные вычисления, ответы на вопросы.</p> <p>Индивидуальная - задания даются по уровню подготовки ученика</p> <p>Групповая - по психофизическим особенностям: координатор, исполнитель, скептик, рационализатор.</p>
8.	<p>Тригонометрические уравнения. (19 часов)</p> <p>104 – 106 Уравнение $\cos x = a$.</p> <p>107 – 109 Уравнение $\sin x = a$.</p> <p>110 – 112 Уравнение $\operatorname{tg} x = a$.</p> <p>113 -117 Решение тригонометрических уравнений.</p> <p>118 – 120 Решение простейших тригонометрических неравенств.</p>	<p>Тригонометрические уравнения $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$.</p> <p>Решение тригонометрических уравнений.</p> <p>Простейшие тригонометрические неравенства.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тригонометрические уравнения $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$. - методы решения тригонометрических уравнений. - методы решения тригонометрических неравенств. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать тригонометрические уравнения.

	<p>121 Подготовка к контрольной работе по теме «Тригонометрические уравнения».</p> <p>122 Контрольная работа № 7 по теме «Тригонометрические уравнения».</p>		<p>- решать тригонометрические неравенства.</p> <p>Фронтальная - устные вычисления, ответы на вопросы.</p> <p>Индивидуальная - задания даются по уровню подготовки ученика</p> <p>Групповая - по психофизическим особенностям: координатор, исполнитель, скептик, рационализатор.</p>
9.	<p>Повторение. (14 часов)</p> <p>123 Действительные числа</p> <p>124 – 125 Показательная функция.</p> <p>126 – 128 Логарифмическая функция.</p> <p>129 – 131 Тригонометрические формулы и уравнения.</p> <p>132 – 133 Итоговая контрольная работа</p> <p>134 – 136 Резерв</p>	<p>Действительные числа.</p> <p>Корень степени n.</p> <p>Логарифм.</p> <p>Степень с действительным показателем.</p> <p>Тригонометрические выражения.</p> <p>Решение алгебраических, иррациональных, показательных логарифмических, тригонометрических уравнений, неравенств и их систем.</p> <p>Числовые функции и их свойства.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения натурального, целого, рационального, действительного числа. - определения и свойства арифметического корня n-й степени, логарифма, степени с действительным показателем, тригонометрические формулы. - свойства степенной, показательной, логарифмической функций и уметь строить их графики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить вычисления с этими числами. - выполнять преобразования несложных иррациональных, степенных, логарифмических, тригонометрических выражений. - решать несложные алгебраические, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и их системы. <p>Фронтальная - устные вычисления, ответы на вопросы.</p> <p>Индивидуальная - задания даются по уровню подготовки ученика.</p>

			Групповая - по психофизическим особенностям: координатор, исполнитель, скептик, рационализатор. Взаимопроверка в парах. Работа с текстом.
--	--	--	---

