1. **Планируемые результаты освоения учебного курса** по математике в 10 классе

На ступени основной школы задачи учебных занятий определены как закрепление умений разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерные причинно-следственные связи, определять структуру объекта познания, значимые функциональные связи и отношения между частями целого, сравнивать, сопоставлять, классифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Принципиальное значение в рамках курса приобретает умение различать факты, мнения, доказательства, гипотезы, аксиомы.

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотиви­рованно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения.

Учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач, формулировать проблему и цели своей работы, определять адекватные способы и методы решения задачи, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными математическими знаниями. Учащиеся должны научиться представлять резуль­таты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в формах конспекта, реферата, рецензии.

Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных, в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать выразительные средства языка и знаковые системы (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.).

Учащиеся должны уметь развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного), объяснять изученные положения на самостоя­тельно подобранных конкретных примерах, владеть основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следовать этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута. Предполагается простейшее использование учащимися мультимедийных ре­сурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, со­здания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Стандарт ориентирован на воспитание школьника - гражданина и патриота России, разви­тие духовно-нравственного мира школьника, его национального самосознания. Эти положения нашли отражение в содержании уроков. В процессе обучения должно быть сформировано уме­ние формулировать свои мировоззренческие взгляды и на этой основе осуществляться воспита­ние гражданственности и патриотизм.

Предметные результаты:

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и на 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;

**алгебра**

**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;

**начала математического анализа**

**уметь**

* вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
* исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
* вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

**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;

**элементы комбинаторики и теории вероятностей**

**уметь:**

* решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
* вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчёта числа исходов;
* использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
* анализа информации статистического характера.

**Геометрия**

**должен:**

* распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
* описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
* анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
* изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
* решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
* использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
* проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

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

* исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
* вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнение расчётов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования её в личный опыт;

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различия доказательных и недоказательных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

1. **. Содержание учебного предмета математика**

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 натураль ным 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. Показа тельные 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 а и -а. 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 = а при а =

1, -1, 0.

6.Тригонометрические уравнения

Уравнения cos x = a, sin x = a, tg x = а. Решение тригонометрических уравнений. Примеры решения простейших тригонометрических неравенств.

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

8. Повторение.

ГЕОМЕТРИЯ

**Повторение. Сведения из планиметрии.**

Свойство биссектрисы угла треугольника. Решение треугольников. Вычисление биссектрис, медиан, высот, радиусов вписанной и описанной окружностей. Формулы площади треугольника: формула Герона, выражение площади треугольника через радиус вписанной и описанной окружностей.

**Введение.**

Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство) и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом. Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии.

**Параллельность прямых и плоскостей.**

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямой и плоскости, признак и свойства. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых.

Параллельность плоскостей, признаки и свойства. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур. *Центральное проектирование*.

Тетраэдр и параллелепипед, куб. Сечения куба, призмы, пирамиды. Построение сечений.

**Перпендикулярность прямых и плоскостей.**

Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Ортогональное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

**Многогранники.**

Понятие многогранника, вершины, ребра, грани многогранника. *Развертка.*Многогранные углы. Выпуклые многогранники*. Теорема Эйлера.*

Призма, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности.

Прямая и наклонная призма. Правильная призма.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрия в кубе, в параллелепипеде*,*в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая и зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

**3. Тематическое планирование 10 класс (базовый)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № **урока** | **Содержание учебного материала** | **Кол-во часов** |
|
|  | **Действительные числа** | **14** |
| 1 | Целые и рациональные числа | 1 |
| 2 | Действительные числа | 1 |
| 3 | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия | 1 |
| 4 | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия | 1 |
| 5 | Арифметический корень натуральной степени | 1 |
| 6 | Арифметический корень натуральной степени | 1 |
| 7 | Арифметический корень натуральной степени | 1 |
| 8 | Степень с рациональным и действительным показателем | 1 |
| 9 | Степень с рациональным и действительным показателем | 1 |
| 10 | Степень с рациональным и действительным показателем | 1 |
| 11 | Степень с рациональным и действительным показателем | 1 |
| 12 | Решение задач по теме «Действительные числа» | 1 |
| 13 | Решение задач по теме «Действительные числа» | 1 |
| 14 | Контрольная работа по теме «Дейстительные числа» | 1 |
|  | **Некоторые сведения из планиметрии** | **12** |
| 15 | Углы и отрезки, связанные с окружностью | 1 |
| 16 | Углы и отрезки, связанные с окружностью | 1 |
| 17 | Углы и отрезки, связанные с окружностью | 1 |
| 18 | Углы и отрезки, связанные с окружностью | 1 |
| 19 | Решение треугольников | 1 |
| 20 | Решение треугольников | 1 |
| 21 | Решение треугольников | 1 |
| 22 | Решение треугольников | 1 |
| 23 | Теорема Менелая | 1 |
| 24 | Теорема Чевы | 1 |
| 25 | Эллипс | 1 |
| 26 | Гипербола и парабола | 1 |
|  | **Введние** | 3 |
| 27 | Предмет стереометрия | 1 |
| 28 | Основные понятия и аксиомы стереометрии. | 1 |
| 29 | Первые следствия из теорем | 1 |
|  | **Параллельность прямых и плоскостей** | **16** |
| 30 | Параллельные прямые в пространстве | 1 |
| 31 | Параллельность трех прямых | 1 |
| 32 | Параллельность прямой и плоскости | 1 |
| 33 | Параллельность прямой и плоскости | 1 |
| 34 | Скрещивающиеся прямые | 1 |
| 35 | Углы с сонаправленными сторонами | 1 |
| 36 | Угол между прямыми | 1 |
| 37 | **Контрольная работа №2 по теме**«Взаимное расположение прямых в пространсве» | 1 |
| 38 | Параллельные плоскости | 1 |
| 39 | Свойства параллельных плоскостей | 1 |
| 40 | Тетраэдр | 1 |
| 41 | Тетраэдр | 1 |
| 42 | Параллелепипед | 1 |
| 43 | Задачи на построение сечений | 1 |
| 44 | **Контрольная работа№3 по теме**«Параллельность прямых и плоскостей» | 1 |
| 45 | **Зачет по теме «Параллельность прямых и плоскостей»** | 1 |
|  | **Степенная функция** | **14** |
| 46 | Степенная функция, ее свойства и график | 1 |
| 47 | Степенная функция, ее свойства и график | 1 |
| 48 | Взаимно обратные функции | 1 |
| 49 | Равносильные уравнения и неравенства | 1 |
| 50 | Равносильные уравнения и неравенства | 1 |
| 51 | Иррациональные уравнения | 1 |
| 52 | Иррациональные уравнения | 1 |
| 53 | Иррациональные уравнения | 1 |
| 54 | Иррациональные неравенства | 1 |
| 55 | Иррациональные неравенства | 1 |
| 56 | Иррациональные неравенства | 1 |
| 57 | Решение задач по теме «Степенная функция» | 1 |
| 58 | Решение задач по теме «Степенная функция» | 1 |
| 59 | Контрольная работа по теме «Степенная функция» | 1 |
|  | **Перпендикулярность прямых и плоскостей** | **17** |
| 60 | Перпендикулярные прямые в пространстве | 1 |
| 61 | Параллельные прямые перпендикулярные к плоскости | 1 |
| 62 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости | 1 |
| 63 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости | 1 |
| 64 | Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости | 1 |
| 65 | Расстояние от точки до плоскости | 1 |
| 66 | Расстояние от точки до плоскости | 1 |
| 67 | Теорема о трех перпендикулярах | 1 |
| 68 | Теорема о трех перпендикулярах | 1 |
| 69 | Угол между прямой и плоскостью | 1 |
| 70 | Угол между прямой и плоскостью | 1 |
| 71 | Двугранный угол | 1 |
| 72 | Признак перпендикулярности двух плоскостей | 1 |
| 73 | Признак перпендикулярности двух плоскостей | 1 |
| 74 | Прямоугольный параллелепипед | 1 |
| 75 | ***Контрольная работа №6 по теме****«Перпендикулярность прямых и плоскостей»* | 1 |
| 76 | *Зачет по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»* | 1 |
|  | **Показательная функция.** | **12** |
| 77 | Показательная функция, ее свойства и график | 1 |
| 78 | Показательная функция, ее свойства и график | 1 |
| 79 | Показательные уравнения | 1 |
| 80 | Показательные уравнения | 1 |
| 81 | Показательные неравенства | 1 |
| 82 | Показательные неравенства | 1 |
| 83 | Системы показательных уравнения и неравенств | 1 |
| 84 | Системы показательных уравнения и неравенств | 1 |
| 85 | Системы показательных уравнения и неравенств | 1 |
| 86 | Решения задач по теме «Показательная функция» | 1 |
| 87 | Решения задач по теме «Показательная функция» | 1 |
| 88 | Контрольная работа по теме «Показательная функция» | 1 |
|  | **Многогранники** | **14** |
| 89 | Понятие многогранника | 1 |
| 90 | Геометрическое тело | 1 |
| 91 | Призма | 1 |
| 92 | Пирамида | 1 |
| 93 | Пирамида | 1 |
| 94 | Правильная пирамида | 1 |
| 95 | Усеченная пирамида | 1 |
| 96 | Симметрия в пространстве | 1 |
| 97 | Понятия правильного многогранника | 1 |
| 98 | Понятия правильного многогранника | 1 |
| 99 | Элементы симметрии правильных многогранников | 1 |
| 100 | Элементы симметрии правильных многогранников | 1 |
| 101 | ***Контрольная работа№8****по теме «Многогранники»* | 1 |
| 102 | *Зачет по теме «Многогранники»* | 1 |
|  | **Логарифмическая функция** | **17** |
| 103 | Логарифмы | 1 |
| 104 | Логарифмы | 1 |
| 105 | Свойства логарифмов | 1 |
| 106 | Свойства логарифмов | 1 |
| 107 | Десятичные и натуральные логарифмы | 1 |
| 108 | Десятичные и натуральные логарифмы | 1 |
| 109 | Логарифмическая функция , ее свойства и график | 1 |
| 110 | Логарифмическая функция , ее свойства и график | 1 |
| 111 | Логарифмические уравнения | 1 |
| 112 | Логарифмические уравнения | 1 |
| 113 | Логарифмические уравнения | 1 |
| 114 | Логарифмические неравенства | 1 |
| 115 | Логарифмические неравенства | 1 |
| 116 | Логарифмические неравенства | 1 |
| 117 | Решение задач по теме «Логарифмическая функция» | 1 |
| 118 | Решение задач по теме «Логарифмическая функция» | 1 |
| 119 | Контрольная работа по теме «Логарифмическая функция» | 1 |
|  | **Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений** | **16** |
| 120 | Деление многочленов |  |
| 121 | Решение алгебраических уравнений |  |
| 122 | Решение алгебраических уравнений |  |
| 123 | Уравнения, сводящиеся к алгебраическим |  |
| 124 | Уравнения, сводящиеся к алгебраическим |  |
| 125 | Уравнения, сводящиеся к алгебраическим |  |
| 126 | Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными |  |
| 127 | Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными |  |
| 128 | Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными |  |
| 129 | Различные способы решения систем уравнений |  |
| 130 | Различные способы решения систем уравнений |  |
| 131 | Решение задач с помощью систем уравнений |  |
| 132 | Решение задач с помощью систем уравнений |  |
| 133 | Решение задач по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений» |  |
| 134 | Решение задач по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений» |  |
| 135 | Контрольная работа по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений» |  |
|  | **Тригонометрические формулы** | **25** |
| 136 | Радианная мера угла | 1 |
| 137 | Поворот точки вокруг начала координат | 1 |
| 138 | Поворот точки вокруг начала координат | 1 |
| 139 | Определение синуса, косинуса и тангенса угла | 1 |
| 140 | Определение синуса, косинуса и тангенса угла | 1 |
| 141 | Знаки синуса, косинуса и тангенса | 1 |
| 142 | Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла | 1 |
| 143 | Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла | 1 |
| 144 | Тригонометрические тождества | 1 |
| 145 | Тригонометрические тождества | 1 |
| 146 | Тригонометрические тождества | 1 |
| 147 | Синус, косинус и тангенс углов а и -а | 1 |
| 148 | Формулы сложения | 1 |
| 149 | Формулы сложения | 1 |
| 150 | Формулы сложения | 1 |
| 151 | Синус, косинус и тангенс двойного угла | 1 |
| 152 | Синус, косинус и тангенс двойного угла | 1 |
| 153 | Синус, косинус и тангенс половинного угла | 1 |
| 154 | Формулы приведения | 1 |
| 155 | Формулы приведения | 1 |
| 156 | Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов | 1 |
| 157 | Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов | 1 |
| 158 | Решение задач по теме «Тригонометрические формулы» | 1 |
| 159 | Решение задач по теме «Тригонометрические формулы» | 1 |
| 160 | Контрольная работа по теме «Тригонометрические формулы» | 1 |
|  | **Тригонометрические уравнения** | **19** |
| 161 | Уравнения cos x=a | 1 |
| 162 | Уравнения cos x=a | 1 |
| 163 | Уравнения cos x=a | 1 |
| 164 | Уравнения sin x=a | 1 |
| 165 | Уравнения sin x=a | 1 |
| 166 | Уравнения sin x=a | 1 |
| 167 | Уравнения tg x=a | 1 |
| 168 | Уравнения tg x=a | 1 |
| 169 | Уравнения tg x=a | 1 |
| 170 | Решение тригонометрических уравнений | 1 |
| 171 | Решение тригонометрических уравнений | 1 |
| 172 | Решение тригонометрических уравнений | 1 |
| 173 | Решение тригонометрических уравнений | 1 |
| 174 | Решение тригонометрических уравнений | 1 |
| 175 | Примеры решения простейших тригонометрических неравенств | 1 |
| 176 | Примеры решения простейших тригонометрических неравенств | 1 |
| 177 | Решение задач по теме «Тригонометрические уравнения» | 1 |
| 178 | Решение задач по теме «Тригонометрические уравнения» | 1 |
| 179 | Контрольная работа по теме «Тригонометрические уравнения» | 1 |
|  | **Тригонометрические функции** | 20 |
| 180 | Область определения и множества значений тригонометрических функций | 1 |
| 181 | Область определения и множества значений тригонометрических функций | 1 |
| 182 | Область определения и множества значений тригонометрических функций | 1 |
| 183 | Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций | 1 |
| 184 | Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций | 1 |
| 185 | Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций | 1 |
| 186 | Свойства функции y= cosx и ее график | 1 |
| 187 | Свойства функции y= cosx и ее график | 1 |
| 188 | Свойства функции y= cosx и ее график | 1 |
| 189 | Свойства функции y= cosx и ее график | 1 |
| 190 | Свойства функции y= sinx и ее график | 1 |
| 191 | Свойства функции y= sinx и ее график | 1 |
| 192 | Свойства функции y= sinx и ее график | 1 |
| 193 | Свойства функции y= sinx и ее график | 1 |
| 194 | Свойства функции y= tgx и ее график | 1 |
| 195 | Свойства функции y= tgx и ее график | 1 |
| 196 | Свойства функции y= tgx и ее график | 1 |
| 197 | Свойства функции y= tgx и ее график | 1 |
| 198 | Обратные тригонометрические функции | 1 |
| 199 | Контрольная работа по теме «Тригонометрические функции» | 1 |
|  | **13. Итоговое повторение** | 11 |
| 200 | Линейные и квадратные уравнения | 1 |
| 201 | Системы уравнений | 1 |
| 202 | Решение неравенств | 1 |
| 203 | Показательные уравнения | 1 |
| 204 | Логарифмические уравнения | 1 |
| 205 | Тригонометрические формулы и уравнения | 1 |
| 206 | Задачи на проценты, сплавы и смеси | 1 |
| 207 | Параллельность прямых и плоскостей | 1 |
| 208 | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 1 |
| 209 | Многогранники | 1 |
| 210 | **Итоговая контрольная работа** | 1 |