Рабочая программа по математике для 9 класса

**2018-2019 учебный год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике для 9 класса составлена на основе:

- федерального государственного общеобразовательного стандарта;

- федеральной примерной программы основного общего образования по математике;

- учебный план МБОУ Среднетиганская СОШ на 2018-2019 учебный год;

- основной образовательной программы ООО ФГОС МБОУ Среднетиганская СОШ Алексеевского муниципального района РТ;

- основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Среднетиганкая СОШ ;

- методических рекомендаций ИРО РТ «Особенности преподавания учебных предметов «Математика»» в 2018/2019 учебном году

**Цели обучения:**

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

**Задачи обучения:**

* приобретение математических знаний и умений;
* овладение обобщёнными способами мыслительной, творческой деятельности;
* освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой.

Количество часов:

Всего – 170.; в неделю – 5 часа.

УМК:

1. «Геометрия 7-9 классы»/ Л.С. Атанасян и др., М.: Просвещение, 2011г.

2. « Алгебра 9 класс»/ Макарычев Ю.Н. и др.- М.: Просвещение, 2014г.

Список литературы

1. Дидактические материалы по геометрии. 9 класс. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. / М: Просвещение, 1999. - 126 с.
2. Тесты. Геометрия 7 – 9. / П.И. Алтынов. Учебно-методическое пособие. / М.: Дрофа, 1997. – 107 с.
3. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре (М.А. Попов М . Изд-во « Экзамен» 2008)

.

**Планируемые результаты освоения содержания курса по математике**

**В результате изучения курса математики учащиеся 9 класса должны уметь: -**строить график квадратичной функции; находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак; - понимать содержательный смысл важнейших свойств функции; по графику функции отвечать на вопросы, касающиеся её свойств;

- бегло и уверенно выполнять арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений, содержащих степени и корни;

- решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными; решать текстовые задачи с помощью составления таких систем; - решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, используя приемы и формулы для решения различных видов квадратных уравнений, графический способ решения уравнений;

- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов; - вычислять значения тригонометрических функций по известному значению одной из них; выполнять несложные преобразования тригонометрических выражений; - использовать приобретенные знания, умения, навыки в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочной литературы, калькулятора, компьютера; устной прикидки, и оценки результата вычислений, проверки результата вычислений выполнением обратных действий; интерпретации результата решения задач; пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

-распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; -изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;

- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов;

- находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; - находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них; решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии; проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования; - решать простейшие планиметрические задачи в пространстве:

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений,

- использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;

- вычислять средние значения результатов измерений;

-находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

**Содержание учебного предмета**

**Повторение курса математики 8 класса (7 ч)**

**АЛГЕБРА**

**-Квадратичная функция (24 ч).** Функция. Область определения и область значения функции. Свойства функций. Квадратный трёхчлен и его корни. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Функция *у = ах2*, её график и свойства. Графики функций *у = ах2 + n* и  *y = a(x – m)2.* Построение графика квадратичной функции. Функция *y = xn.* Корень *n*-ой степени. Дробно-линейная функция и её график. Степень с рациональным показателем.

**-Уравнения и неравенства с одной переменной (15 ч).** Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Решение неравен второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервала. Некоторые приёмы решения целых уравнений.

**-Уравнения и неравенства с двумя переменными (18 ч).** Уравнения с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными. Некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными. *Решение текстовых задач с применением местного материала.*

**-Арифметическая и геометрическая прогрессии (16ч).** Последовательности. Определение арифметической прогрессии. Формула *n*-ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы первых *n* членов арифметической прогрессии. Определение геометрической прогрессии. Формула *n*-ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы первых *n* членов геометрической прогрессии. *Решение текстовых задач с применением данных своего села.*

**-Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности (13 ч).** Примеры комбинаторных задач. Перестановки. Размещения. Сочетания. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.

**ГЕОМЕТРИЯ**

**-Векторы. Метод координат (19ч)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простей­шие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

-**Соотношения между сторонами и углами треугольника (13 ч)**

Скалярное произведение векторов

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косину­сов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

-**Длина окружности и площадь круга (12 ч)**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга. *Решение текстовых задач с применением данных своего района.*

**Движения (8ч)**

-Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. На­ложения и движения. *Решение текстовых задач с применением данных своей республики.*

-**Об аксиомах геометрии. Беседа об аксиомах геометрии.**

-**Начальные сведения из стереометрии (6ч)**

-Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности.

-Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: ци­линдр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площа­дей поверхностей и объемов. *Решение текстовых задач с применением данных своей республики.*

-**Повторение (19 ч)**

**Календарно – тематическое планирование по математике в 9 классе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | | **К-во часов** | **Дата** | | | | | | | | | |
| **Повторение курса 8 класса** | | | **7** | **П** | **Ф** | | | | | | | | |
| 1 | Повторение курса 8 класса. Рациональные дроби | | 1 |  |  | | | | | | | | |
| 2 | Повторение курса 8 класса. Арифметический квадратный корень | | 1 |  |  | | | | | | | | |
| 3 | Повторение курса 8 класса. Свойства арифметического квадратного корня | | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 4 | Повторение курса 8 класса. Применение свойств арифметического квадратного корня | | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 5 | Повторение курса 8 класса. Квадратные уравнения и его корни | | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 6 | Повторение курса 8 класса. Решение задач с помощью рациональных уравнений | | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 7 | **Входная контрольная работа** | | 1 |  | | |  | | | | | | |
| **Квадратичная функция** | | | **24** |  | | |  | | | | | | |
| 8 | | Анализ входной контрольной работы  Функция. Область определения и область значений функции | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 9 | | Нахождение области определения и области значения функции | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 10 | | Свойства функций | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 11 | | Свойства функций. Нули функции | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 12 | | Свойства функций. Промежутки возрастания и убывания | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 13 | | Применение свойств функций при решении задач | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 14 | | Квадратный трехчлен и его корни | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 15 | | Нахождение корней квадратного трехчлена | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 16 | | Разложение квадратного трехчлена на множители | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 17 | | Разложение квадратного трехчлена на множители. Сокращение дробей | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 18 | | **Контрольная работа №1** по теме «Функции и их свойства» | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 19 | | Анализ контрольной работы №1.  График функции у=ах2 | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 20 | | Применение свойств графика функции у=ах2 | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 21 | | Графики функций у=ах2+n, у = а(x – m)2 | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 22 | | Построение графиков функций у=ах2+n, у =а(x-m)2 | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 23 | | График функции у =а(x-m)2 +n | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 24 | | Построение графика квадратичной функции по алгоритму | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 25 | | Построение графика квадратичной функции. Разновидность графиков | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 26 | | Квадратичная функция и ее график | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 27 | | Функция у=хn | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 28 | | Свойства функции у=хn | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 29 | | Корень n-й степени | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 30 | | Степень с рациональным показателем. | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 31 | | **Контрольная работа №2** по теме «Квадратичная и степенная функции» | 1 |  | | |  | | | | | | |
| **Векторы** | | | **9** |  | | | | | | | | | |
| 32 | | Анализ контрольной работы № 2.  Понятие вектора. Равенство векторов | 1 |  | |  | | | | | | | |
| 33 | | Откладывание вектора от данной точки | 1 |  | |  | | | | | | | |
| 34 | | Сумма двух векторов | 1 |  | |  | | | | | | | |
| 35 | | Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов | 1 |  | |  | | | | | | | |
| 36 | | Решение задач по теме: «Сложение и вычитание векторов» | 1 |  | |  | | | | | | | |
| 37 | | Умножение вектора на число | 1 |  | |  | | | | | | | |
| 38 | | Применение векторов к решению задач | 1 |  | |  | | | | | | | |
| 39 | | Средняя линия трапеции | 1 |  | |  | | | | | | | |
| 40 | | Векторы. Применение векторов к решению задач | 1 |  | |  | | | | | | | |
| **Метод координат** | | | **10** |  | | | | | | | | | |
| 41 | | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 42 | | Координаты вектора | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 43 | | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 44 | | Простейшие задачи в координатах | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 45 | | Решение простейших задач в координатах | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 46 | | Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 47 | | Уравнение прямой. | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 48 | | Взаимное расположение двух окружностей | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 49 | | Решение задач по теме: «Метод координат» | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 50 | | **Контрольная работа № 3** по теме «Векторы» | 1 |  | | |  | | | | | | |
| **Уравнения и неравенства с одной переменной** | | | **15** |  | | | | | | | | | |
| 51 | | Анализ контрольной работы № 3.  Решение целого уравнения с помощью разложения многочлена на множители | 1 |  | | | | | | | |  | |
| 52 | | Решение целого уравнения с помощью введения новой переменной | 1 |  | | | | | | | |  | |
| 53 | | Биквадратные уравнения | 1 |  | | | | | | | |  | |
| 54 | | Уравнения, приводимые к квадратным | 1 |  | | | | | | | |  | |
| 55 | | Решение целых уравнений, нахождение его корней | 1 |  | | | | | | | |  | |
| 56 | | Дробные рациональные уравнения. Приведение к общему знаменателю | 1 |  | | | | | | | |  | |
| 57 | | Дробные рациональные уравнения. Исключение корней | 1 |  | | | | | | | |  | |
| 58 | | Решение дробных рациональных уравнений с помощью введения новой переменной | 1 |  | | | | | | | |  | |
| 59 | | Неравенства второй степени с одной переменной | 1 |  | | | | | | | |  | |
| 60 | | Решение неравенств второй степени с одной переменной по алгоритму | 1 |  | | | | | | | |  | |
| 61 | | Нахождение множества решений неравенств второй степени с одной переменной | 1 |  | | | | | | | |  | |
| 62 | | Метод интервалов при решении неравенств | 1 |  | | | | | | | |  | |
| 63 | | Решение неравенств методом интервалов | 1 |  | | | | | | | |  | |
| 64 | | Уравнения и неравенства с одной переменной | 1 |  | | | | | | | |  | |
| 65 | | **Контрольная работа №4** по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной» | 1 |  | | | | | | | |  | |
| **Соотношение между сторонами и углами треугольника** | | | **13** |  | | | | | | | | | |
| 66 | | Анализ контрольной работы № 4  Синус, косинус, тангенс угла | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 67 | | Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 68 | | Теорема о площади треугольника | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 69 | | Теорема синусов | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 70 | | Теорема косинусов | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 71 | | Решение треугольников | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 72 | | Измерительные работы | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 73 | | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 74 | | Скалярное произведение в координатах | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 75 | | Применение скалярного произведения векторов при решении задач | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 76 | | Решение задач по теме «Соотношения в треугольнике» | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 77 | | Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов» | 1 |  | | | | | | |  | | |
| 78 | | **Контрольная работа №5** по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 |  | | | | | | |  | | |
| **Уравнения и неравенства с двумя переменными** | | | **18** |  | | | | | | | | | |
| 79 | | Анализ контрольной работы № 5.  Уравнение с двумя переменными и его график | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 80 | | Решение уравнений с двумя переменными | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 81 | | Построение графиков уравнений с двумя переменными | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 82 | | Графический способ решения систем уравнений | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 83 | | Решение систем уравнений с помощью графиков | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 84 | | Решение систем уравнений второй степени способом подстановки | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 85 | | Решение систем уравнений второй степени. Виды подстановок | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 86 | | Решение систем уравнений второй степени способом сложения | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 87 | | Решение систем уравнений второй степени способами подстановки и сложения | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 88 | | Решение систем уравнений второй степени | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 89 | | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Использование формул | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 90 | | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 91 | | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Различные способы решение задач | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 92 | | Неравенства с двумя переменными | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 93 | | Решение неравенств с двумя переменными | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 94 | | Системы неравенств с двумя переменными | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 95 | | Решение систем уравнений второй степени с двумя переменными. | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 96 | | **Контрольная работа № 6** по теме  «Уравнения и неравенства с двумя переменными» | 1 |  | | | | | |  | | | |
| **Прогрессии** | | | **16** |  | | | | | | | | | |
| 97 | | Анализ контрольной работы №6. Последовательности | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 98 | | Нахождение членов последовательности по формуле | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 99 | | Определение арифметической прогрессии. Формула n – го члена арифметической прогрессии. | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 100 | | Нахождение n –го члена арифметической прогрессии по формуле | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 101 | | Применение формулы n – го члена арифметической прогрессии | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 102 | | Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 103 | | Нахождение суммы n первых членов арифметической прогрессии | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 104 | | Применение формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 105 | | **Контрольная работа №7** по теме «Арифметическая прогрессия» | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 106 | | Анализ контрольной работы №7.  Определение геометрической прогрессии. Формула n – го члена геометрической прогрессии | 1 |  | | | | | |  | | | |
| 107 | | Нахождение n – го члена геометрической прогрессии по формуле | 1 |  | | | | | | | |  | |
| 108 | | Применение формулы n – го члена геометрической прогрессии | 1 |  | | | | | | | |  | |
| 109 | | Формула n – го члена геометрической прогрессии | 1 |  | | | | | | | |  | |
| 110 | | Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии | 1 |  | | | | | | | |  | |
| 111 | | Нахождение суммы n первых членов геометрической прогрессии по формуле | 1 |  | | | | | | | |  | |
| 112 | | **Контрольная работа № 8** по теме «Геометрическая прогрессия» | 1 |  | | | | | | | |  | |
| **Длина окружности и площадь круга** | | | **12** |  | | | | | | | | | |
| 113 | | Анализ контрольной работы №8.  Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника | 1 |  | | | | |  | | | | |
| 114 | | Окружность, вписанная в правильный многоугольник | 1 |  | | | | |  | | | | |
| 115 | | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности | 1 |  | | | | |  | | | | |
| 116 | | Вычисление площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности | 1 |  | | | | |  | | | | |
| 117 | | Построение правильных многоугольников | 1 |  | | | | |  | | | | |
| 118 | | Длина окружности | 1 |  | | | | |  | | | | |
| 119 | | Площадь круга | 1 |  | | | | |  | | | | |
| 120 | | Площадь кругового сектора | 1 |  | | | | |  | | | | |
| 121 | | Длина окружности и площадь круга | 1 |  | | | | |  | | | | |
| 122 | | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга» | 1 |  | | | | |  | | | | |
| 123 | | Решение задач по теме «Площадь кругового сектора» | 1 |  | | | | |  | | | | |
| 124 | | **Контрольная работа №9** по теме «Длина окружности и площадь круга» | 1 |  | | | | |  | | | | |
| **Элементы комбинаторики и теории вероятности** | | | **13** |  | | | | | | | | | |
| 125 | | Анализ контрольной работы №9.  Примеры комбинаторных задач | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 126 | | Решение комбинаторных задач | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 127 | | Перестановки | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 128 | | Решение задач по теме «Перестановки» | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 129 | | Размещения | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 130 | | Решение задач по теме «Размещения» | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 131 | | Сочетания | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 132 | | Решение задач по теме «Сочетания» | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 133 | | Относительная частота случайного события | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 134 | | Решение задач по теме «Относительная частота случайного события» | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 135 | | Вероятность равновозможных событий | 11 |  | | |  | | | | | | |
| 136 | | Решение задач по теме «Вероятность равновозможных событий» | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 137 | | **Контрольная работа № 10** по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» | 1 |  | | |  | | | | | | |
| **Движение** | | | **8** |  | | | | | | | | | |
| 138 | | Анализ контрольной работы №10.  Отображение плоскости на себя | 1 |  | | |  | | | | | | |
| 139 | | Понятие движения | 1 |  | |  | | | | | | | |
| 140 | | Решение задач по теме «Понятие движения» | 1 |  | |  | | | | | | | |
| 141 | | Параллельный перенос | 1 |  | |  | | | | | | | |
| 142 | | Решение задач по теме «Параллельный перенос» | 1 |  | |  | | | | | | | |
| 143 | | Поворот | 1 |  | |  | | | | | | | |
| 144 | | Решение задач по теме «Поворот» | 1 |  | |  | | | | | | | |
| 145 | | Контрольная работа № 11 по теме «Движения» | 1 |  | |  | | | | | | | |
| **Начальные сведения из стереометрии** | | | **6** |  | | | | | | | | | |
| 146 | | Анализ контрольной работы №11.  Многогранники. Призма | 1 |  | | | |  | | | | | |
| 147 | | Параллелепипед. Объем тела | 1 |  | | | |  | | | | | |
| 148 | | Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида | 1 |  | | | |  | | | | | |
| 149 | | Цилиндр. Конус | 1 |  | | | |  | | | | | |
| 150 | | Сфера и шар | 1 |  | | | |  | | | | | |
| 151 | | Об аксиомах планиметрии | 1 |  | | | |  | | | | | |
| **Повторение курса математики 9 класса** | | | **19** |  | | | | | | | | | |
| 152 | | Функции и их свойства | 1 |  | | | | | | | | |  |
| 153 | | Квадратный трехчлен | 1 |  | | | | | | | | |  |
| 154 | | Квадратичная функция и ее график | 1 |  | | | | | | | | |  |
| 155 | | Степенная функция. Корень n-ой степени | 1 |  | | | | | | | | |  |
| 156 | | Уравнения с одной переменной | 11 |  | | | | | | | | |  |
| 157 | | Неравенства с одной переменной | 1 |  | | | | | | | | |  |
| 158 | | Уравнения с двумя переменными и их системы | 1 |  | | | | | | | | |  |
| 159 | | Неравенства с двумя переменными и их системы | 1 |  | | | | | | | | |  |
| 160 | | Арифметическая прогрессия | 1 |  | | | | | | | | |  |
| 161 | | Геометрическая прогрессия | 1 |  | | | | | | | | |  |
| 162 | | Элементы комбинаторики | 1 |  | | | | | | | | |  |
| 163 | | Начальные сведения из теории вероятностей | 1 |  | | | | | | | | |  |
| 164 | | Треугольники. | 1 |  | | | | | | | | |  |
| 165 | | Четырехугольники. | 1 |  | | | | | | | | |  |
| 166 | | Площадь | 1 |  | | | | | | | | |  |
| 167 | | Окружность | 1 |  | | | | | | | | |  |
| 168 | | Векторы | 1 |  | | | | | | | | |  |
| 169 | | **Итоговая контрольная работа №12** | 1 |  | | | | | | | | |  |
| 170 | | Анализ контрольной работы №12. Решение уравнений | 1 |  | | | | | | | | |  |