**Министерство образования Московской области**

**ГБПОУ МО «Ступинский техникум им. А. Т. Туманова»**

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  методист\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. | УТВЕРЖДАЮ  Руководитель Учебного центра  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н. А. Датская  "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. |

**Календарно-тематический план работы преподавателя**

Наименование дисциплины: **Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия**

Профессия: **«Электромонтёр по ремонту электросетей» 13.01.07.**

Преподаватель Кабаева Е.В.

Общее количество часов на дисциплину по учебному плану: **340 час.**

из них

на первый семестр 76 **час**. на второй семестр 94 **час.**

в том числе:

Теоретических занятий уроков 76 час 94час.

Консультаций **0** час. **0** час.

Самостоятельных работ 0час **0**час

**Итого 76 час 94 час**

План преподавателя рассмотрен и обсуждён цикловой комиссией ГБПОУ МО «Ступинский техникум им. А.Т. Туманова» для групп\_\_\_13.01.07 ЭМ-1\_\_

(наименование организации) (шифр)

«\_\_\_» 08. 2021 г. Протокол № \_1\_ на \_\_\_1\_\_\_\_ семестр 2021/2022 уч. года

**Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**(подпись)**

План преподавателя рассмотрен и обсужден предметной комиссией ГБПОУ МО «Ступинский техникум им. А.Т. Туманова» для групп \_\_\_13.01.07 ЭМ-1\_

(наименование организации) (шифр)

«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_\_\_на \_\_\_\_2\_\_\_ семестр 2021/2022уч. года

**Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**(подпись)**

# Календарно-тематическое планирование

**по дисциплине «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» профессия «Электромонтёр по ремонту электросетей» 13.01.07 1 курс**

**(количество часов 170 часов, 0 час.сам. работ, 0 час. конс.) на 2021-2022 уч. год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Вид**  **занятия** | **Тема и кратное содержание занятия** | **Кол - во часов на тему** | | | | **Наглядные пособия и приборы для проведения занятий** | **Учебники и учебные пособия** | **Краткое содержание домашних заданий** | **Дата проведения** |
|  |  |  | **макс**  **нагр** | **теор** | **пр.**  **зан.** | **сам.**  **раб.** |  |  |  |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| 1 | урок | **Введение. Инструктаж по технике безопасности.**  **Входной контроль знаний** | **1** | **1** |  |  | инструкция № 47 |  |  |  |
|  |  | **Раздел 1. АЛГЕБРА** |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Повторение базисного материала алгебры** | **5** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| 2 | урок | **Тождества сокращенного умножения**  **Числовые отношения и пропорции**  **Проценты** (повторение курса 9-го класса) |  | 1 |  |  | стенд «Тожд. Сокр. Умн.» | учебники(1), (2), (3) | повторить формулы |  |
| 3 | урок | **Рациональные уравнения и неравенства**  **Системы рациональных уравнений**  **Квадратные уравнения**  (повторение курса 9-го класса) |  | 1 |  |  | стенд «Тожд. Сокр. Умн.» | учебники(1), (2) | индивид.  задания |  |
| 4 | урок | **Системы рациональных неравенств** (повторение курса 9-го класса) |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 5 | урок | **Квадратные неравенства**(повторение курса 9-го класса) |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 6 | урок | **Метод интервалов при решении неравенств**(повторение курса 9-го класса) |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
|  |  | **Раздел 2. Развитие понятия о числе.** | **16** | **6** | **10** |  |  |  |  |  |
| 7 | урок | **Целые и рациональные числа.**  (определение, действия, решение примеров) |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | (2).стр.6 №1.1(а)1.36а) |  |
| 8 | урок | **Действия с рациональными числами**  (Порядок действий) |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 9 | урок | **Приближенные вычисления** |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 10 | урок | **Комплексные числа** |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 11 | урок | **Действия с комплексными числами** |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 12 | урок | **Действия с десятичными дробями** (умножение, деление, сложение) |  |  | 1 |  | карт.  задания | учебники(1), (2) | (2) стр.6 №1.1 В (1,2) |  |
| 13 | урок | **Действия с десятичными дробями**  (умножение, деление, сложение) |  |  | 1 |  | учебники | учебники(1), (2) | (2) стр6 №1.2.А |  |
| 14 | урок | **Действия с дробями**  (Порядок действий, умножение, деление, сложение) |  |  | 1 |  | матем. диктант | учебники(1), (2) | (2)стр.6 №1.1.Б |  |
| 15 | урок | **Действительные числа**  (Извлечение корня из числа) |  |  | 1 |  | карт.задания | учебники(1), (2) | (2) стр.7 №1.3. А |  |
| 16 | урок | **Действительные числа**  (работа со степенями с целым показателем) |  |  | 1 |  | карт.задания | учебники(1), (2) | (2)стр 7 №1.4 А |  |
| 17 | урок | **Приближенные вычисления**  (алгоритм извлечения корня кубического из числа) |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | (2)стр.12.№1.17(а1, Б-1) |  |
| 18 | урок | **Приближенные вычисления**  (алгоритм возведения в степень числа) |  |  | 1 |  | учебники | учебники(1), (2) | (2) стр 12 №1.19 |  |
| 19 | урок | **Комплексные числа**  (умножение и деление комплексных чисел.) |  |  | 1 |  | учебники | учебники(1), (2) | (2) стр.13 №1.17Б(№1-2) |  |
| 20 | урок | **Комплексные числа**  (умножение и деление комплексных чисел) |  |  | 1 |  | учебники | учебники(1), (2) | (2) стр.13№1.17А(3-5) |  |
| 21 | урок | **Действия с комплексными числами**  (геом. изображение комплексного числа) |  |  | 1 |  | карт.  задания | учебники(1), (2) | (2)стр. 13 №1.17В(1\_3) |  |
| 22 | урок | **Контрольная работа №1** |  | 1 |  |  |  | листочки |  |  |
|  |  | **Раздел 3 Корни, степени, логарифмы** | **29** | **13** | **16** |  |  |  |  |  |
| 23 | урок | **Степень с целым показателем и ее свойства** (свойства, их применение) |  | 1 |  |  | учебник  плакат Корни и Степени | учебники(1), (2) | (2) стр.№ 2.5 А(1-4) |  |
| 24 | урок | **Степень с рациональным и действительным показателем**  (свойства, их применение) |  | 1 |  |  | карт.  задания | учебники(1), (2) | (1) стр.46 №1(1-6) |  |
| 25 | урок | **Корень n степени и его свойства**  (свойства, их применение в примерах) |  | 1 |  |  | карт. | учебники(1), (2) | (1) стр.46 №1(12,13) |  |
| 26 | урок | **Логарифм числа**  (12 формул, определение логарифма) |  | 1 |  |  | плакат Логарифмы | учебники(1), (2) | (1)стр.46 №1(19) |  |
| 27 | урок | **Логарифм числа**  (12 формул, определение логарифма) |  | 1 |  |  | плакат Логарифмы | учебники(1), (2) | (1)стр.45 №2.27 |  |
| 28 | урок | **Основные свойства логарифмов**  (логарифмические тождества, определение логарифма, их применение в элементарных примерах, логарифмирование, потенцирование) |  | 1 |  |  | плакат логарифмы | учебники(1), (2) | (1) стр 46 №2 (1-3) |  |
| 29 | урок | **Основные свойства логарифмов**  (логарифмические тождества, определение логарифма, их применение в элементарных примерах, логарифмирование, потенцирование) |  | 1 |  |  | плакат логарифмы | учебники(1), (2) | (1) стр 46 №2 (1-3) |  |
| 30 | урок | **Показательная функция и её свойства и график**(графики показательной функции) |  | 1 |  |  | карт.  задания | учебники(1), (2) | (1) стр47 № 2(7,8) |  |
| 31 | урок | **Логарифмическая функция и ее свойства и график** (построение графика логарифмической функции через показательную функцию) |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | (1) стр.47 № 3 (1-5) |  |
| 32 | урок | **Иррациональные уравнения.** |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | (2) стр 30 А №1-10 |  |
| 33 | урок | **Решение показательных уравнений.** |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | (2) стр 30 №11-14 |  |
| 34 | урок | **Контрольная работа №2** |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 35 | урок | **Иррациональные уравнения**  (элементарные иррациональные уравнения) |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | (2) стр 30 А №1-10 |  |
| 36 | урок | **Иррациональные уравнения**  (дробно-иррациональные уравнения) |  |  | 1 |  | карт.  задания | учебники(1), (2) | (2) стр.31Б №1-5 |  |
| 37 | урок | **Решение простейших показательных уравнений** (подведение под одно основание) |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | (2) стр 30 №11-14 |  |
| 38 | урок | **Решение простейших показательных уравнений** (подведение под одно основание) |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | (2) стр 31 №15-123 |  |
| 39 | Урок | **Системы показательных уравнений**  (Элементарные системы) |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Индивидуальные задания |  |
| 40 | урок | **Показательные неравенства. Инструктаж по технике безопасности.**  (вынесение за скобку множителя) |  |  | 1 |  | карт.  задания | учебники(1), (2) | (2) стр32Б№3 |  |
| 41 | урок | **Показательные неравенства**  (квадратные неравенства) |  |  | 1 |  | карт.  задания | учебники(1), (2) | (2) стр32 Б№4,5 |  |
| 42 | урок | **Решение показательных неравенств** |  |  | 1 |  | карт.  задания | учебники(1), (2) | Стр 32 В №1,2 |  |
| 43 | урок | **Решение показательных неравенств** |  |  | 1 |  | карт.  задания | учебники(1), (2) | Стр 32 В №3,4 |  |
| 44 | урок | **Решение логарифмических уравнений**  (сумма и разность логарифмов) |  |  | 1 |  | карт.  задания | учебники(1), (2) | (2) стр31 Б №2.7(20) |  |
| 45 | урок | **Решение логарифмических уравнений**  (квадратное логарифмическое уравнение) |  |  | 1 |  | карт.  задания | учебники(1), (2) | (2) стр31 Б№2.7(21-22) |  |
| 46 | урок | **Решение логарифмических уравнений**  (уравнения на свойства логарифмов) |  |  | 1 |  | карт.  задания | учебники(1), (2) | (2) стр31 А №2.7(23-26) |  |
| 47 | урок | **Решение логарифмических уравнений**  (уравнения на свойства логарифмов) |  |  | 1 |  | карт.  задания | учебники(1), (2) | (2) стр31Б №2.7 |  |
| 48 | урок | **Системы логарифмических уравнений**  (Элементарные системы уравнений) |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | (2) стр31 А№2.7(27-28) |  |
| 49 | урок | **Логарифмические неравенства**  (правила сравнения логарифмов) |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | (2) стр31 №2.7(23-27) |  |
| 50 | урок | **Логарифмические неравенства**  (подведение под одно основание) |  |  | 1 |  | карт.  задания | учебники(1), (2) | (2) стр32 №2.8 (7,8) |  |
| 51 | урок | **Контрольная работа №3** |  | 1 |  |  | текст контрольной работы |  | работа над ошибками |  |
|  |  | **Раздел 4. Прямые и плоскости в пространстве.** | **25** | **15** | **10** |  |  |  |  |  |
| 52 | урок | **Плоские фигуры и их свойства**  (определение, аксиомы стереометрии) |  | 1 |  |  | модели прямых и плоскостей | учебники(1), (2) | (1)стр50 Зан.1 |  |
| 53 | урок | **Точки, прямые и плоскости в пространстве**  (понятия, умение изображать математические предложения в рисунках) |  | 1 |  |  | модели прямых и плоскостей | учебники(1), (2) | (1)стр50 зан1инд зад. |  |
| 54 | урок | **Некоторые следствия аксиом**  (решение задач на следствия аксиом) |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | (1)Стр50 задача в тетради |  |
| 55 | урок | **Расположение прямых в пространстве**  (параллельные, пересекающиеся, скрещивающиеся прямые, подобие треугольников Средняя линия тр-ка и трапеции) |  | 1 |  |  | модели прямых и плоскостей | учебники(1), (2) | (1)стр52 №1-9 |  |
| 56 | урок | **Признак параллельности прямой и плоскость**  (определение, признак параллельности, решение задач на подобие треугольников) |  | 1 |  |  | модели прямых и плоскостей | учебники(1), (2) | (1)стр54 зан2№1 |  |
| 57 | урок | **Признак параллельности плоскостей**  (определение, признак параллельности плоскостей) |  | 1 |  |  | модели плоскостей | учебники(1), (2) | (1)стр54 №2 зан2 |  |
| 58 | урок | **Свойства параллельных плоскостей**  (теоремы о параллельных плоскостях) |  | 1 |  |  | модели плоскостей | учебники(1), (2) | (1)стр53 №4,5 |  |
| 59 | урок | **Свойства перпендикулярности прямой и плоскости**(решение задач) |  | 1 |  |  | модель | учебники(1), (2) | (2)стр56 №3.44 |  |
| 60 | урок | **Перпендикуляр и наклонная**  (определение, теорема Пифагора при решении задач) |  | 1 |  |  | модели прямых и плоскостей | учебники(1), (2) | (2) стр 57 3.52 |  |
| 61 | урок | **Теорема о трех перпендикулярах** (теорема, задачи на теорему) |  | 1 |  |  | модель | учебники(1), (2) | (2)стр56 №3.46Б |  |
| 62 | урок | **Изображение пространственных фигур** (построение проекций плоских фигур в пространстве) |  | 1 |  |  | модели плоскостей | учебники(1), (2) | (1)стр50-54 №7 |  |
| 63 | урок | **Перпендикулярность плоскостей**(определение, линейный угол, решение задач) |  | 1 |  |  | модель | учебники(1), (2) | (2)стр58 №3.65 |  |
| 64 | урок | **Углы между прямыми и плоскостями** |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 65 | урок | **Контрольная работа №4** |  | 1 |  |  |  | текст контрольной работы |  | работа над ошибками |
| 66 | урок | **Решение задач на параллельность п пространстве** (подобие фигур, средняя линия треугольника и трапеции) |  |  | 1 |  | модели плоскостей | учебники (1), (2) | (1)Стр50-54 № 6 |  |
| 67 | урок | **Сечение куба**(принцип построения сечения куба через три точки) |  |  | 1 |  | макет куба | учебник(1), (2) | 1. Стр.50-54   №11 |  |
| 68 | урок | **Сечение пирамиды** (построение сечений пирамиды) |  |  | 1 |  | Макет пирамиды | учебник(1), (2) | (1)стр50-54 №8 |  |
| 69 | урок | **Сечения многогранников** ( построение сечений пирамиды и куба) |  |  | 1 |  |  | учебник(1), (2) | (1)стр50-54 №9 |  |
| 70 | урок | **Решение задач на параллельность прямых и плоскостей** |  |  | 1 |  |  | учебник(1), (2) | (2)стр50-54 №7 |  |
| 71 | урок | **Решение задач** (построение сечений пирамиды, подготовка к к/р) |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | (2) стр.52 № 3.22 |  |
| 72 | урок | **Выполнение упражнений**  (работа над ошибками в контрольной работе) |  |  | 1 |  |  | текст контрольной работы | (1) Стр 53 №4-7 |  |
| 73 | урок | **Перпендикулярность прямых**  (определение, применение в практике и жизни) |  |  | 1 |  | модели прямых | учебники(1), (2) | (2)стр55№3.53 |  |
| 74 | урок | **Перпендикулярность прямой и плоскости** (определение, признак.Применение теоремы при решении задач) |  |  | 1 |  | модели прямых и плоскостей | учебники(1), (2) | (2)стр55 №3.43 |  |
| 75 | урок | **Расстояние между скрещивающимися прямыми**(умение находить на практике) |  |  | 1 |  | модель | учебники(1), (2) | (2)стр60 №3.78 |  |
| 76 | урок | **Контрольная работа №5** |  | 1 |  |  |  | текст контрольной работы |  | работа над ошибками |
|  |  | **2 семестр** |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 5. Функции и их графики** | 11 | 9 | 2 |  |  |  |  |  |
| 77 | урок | **Чётные и нечётные функции** |  | 1 |  |  |  |  | Повторение пройденного материала |  |
| 78 | урок | **Чётные и нечётные функции** |  | 1 |  |  |  |  | Повторение пройденного материала |  |
| 79 | урок | **Возрастающие и убывающие функции** |  | 1 |  |  |  |  | Повторение пройденного материала |  |
| 80 | урок | **Максимумы и минимумы функции** |  | 1 |  |  |  |  | Повторение пройденного материала |  |
| 81 | урок | **Определение свойств функций по графику** |  | 1 |  |  |  |  | Повторение пройденного материала |  |
| 82 | урок | **Построение графиков по заданным свойствам** |  | 1 |  |  |  |  | Повторение пройденного материала |  |
| 83 | урок | **Построение графиков по заданным свойствам** |  | 1 |  |  |  |  | Повторение пройденного материала |  |
| 84 | урок | **Преобразование графиков функций** (сдвиг графика по осям координат) |  | 1 |  |  |  |  | Повторение пройденного материала |  |
| 85 | урок | **Преобразование графиков функций** (сдвиг графика по осям координат) |  |  | 1 |  |  |  | Повторение пройденного материала |  |
| 86 | урок | **Преобразование графиков функций** (сдвиг графика по осям координат) |  |  | 1 |  |  |  | Повторение пройденного материала |  |
| 87 | урок | **Контрольная работа** |  | 1 |  |  | текст контрольной работы |  |  |  |
|  |  | **Раздел 6. Комбинаторика** | **10** | **5** | **6** |  |  |  |  |  |
| 88 | урок | **Из истории комбинаторики. Комбинаторные конструкции**  (умение вычислять события, факториал)  (презентация докладов студентов) |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | (1)стр217(2)стр265 №11.1 |  |
| 89 | урок | **Из истории комбинаторики. Комбинаторные конструкции. Перестановки** |  | 1 |  |  |  |  | Повторение пройденного материала |  |
| 90 | урок | **Из истории комбинаторики. Комбинаторные конструкции. Сочетания** |  | 1 |  |  |  |  | Повторение пройденного материала |  |
| 91 | урок | **Размещения**  (формула размещений) |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | (2)стр219 (2)стр277№11.66 |  |
| 92 | урок | **Перестановки.**  (формула перестановок) |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | (2)стр219(2)стр277№11.67 |  |
| 93 | урок | **Сочетания**  формула сочетаний) |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | (2)стр219(2)стр277№11.67 |  |
| 94 | урок | **Правила комбинаторики**  (правило, вычисление событий) |  |  | 1 |  | карточк  задания | учебники(1), (2) | (1)стр217(2) стр265 №11.2 |  |
| 95 | урок | **Бином Ньютона**  (формула бинома Ньютона)  **Свойства биномиальных коэффициентов**  (применение коэффициентов при возведении в степень) |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | (1)стр223№1-2 |  |
| 96 | урок | **Свойства биномиальных коэффициентов**  (применение коэффициентов при возведении в степень) |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | (1)стр223№1-2 |  |
| 97 | урок | **Треугольник Паскаля**  (запись коэффициентов в треугольник) |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | 1. стр225№1,2 |  |
| 98 | урок | Контрольная работа. |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 7. Элементы теории вероятности и математической статистики** | **6** | **6** | **5** |  |  |  |  |  |
| 99 | урок | Вероятность и её свойства |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 100 | урок | Алгоритм вычисления вероятности |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 101 | урок | Повторные испытания |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 102 | урок | Повторные испытания |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 103 | урок | Дискретная случайная величина |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) |  |  |
| 104 | урок | Непрерывная случайная величина |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 105 | урок | Контрольная работа |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 106 | урок | Классическое определение вероятности |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 107 | урок | Интегральная функция распределения |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 108 | урок | Закон распределения дискретной случайной величины. |  |  |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 109 | урок | Повторные испытания. |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 110 | урок | Геометрическая вероятность. |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
|  |  | **Раздел 8. Уравнения и неравенства** | 35 | 21 | 14 |  |  |  |  |  |
| 111 | урок | Иррациональные уравнения. |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 112 | урок | Иррациональные уравнения. |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 113 | урок | Показательные уравнения. |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 114 | урок | Показательные неравенства. |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 115 | урок | Логарифмические уравнения. |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 116 | урок | Логарифмические неравенства. |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 117 | урок | Геометрические задачи на многогранники. |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 118 | урок | Геометрические задачи на многогранники. |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 119 | урок | Геометрические задачи на многогранники. |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 120 | урок | Геометрические задачи на круглые тела. |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 121 | урок | Геометрические задачи на круглые тела. |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 122 | урок | Геометрические задачи на круглые тела. |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 123 | урок | Тригонометрические уравнения. |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 124 | урок | Тригонометрические уравнения. |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 125 | урок | Тригонометрические неравенства. |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 126 | урок | Тригонометрические неравенства. |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 127 | урок | Тригонометрические неравенства. |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 128 | урок | Рациональные уравнения. |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 129 | урок | Рациональные уравнения. |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 130 | урок | Линейные уравнения |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 131 | урок | Метод интервалов. |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 132 | урок | Контрольная работа |  |  | 1 |  |  | Текст контрольной работы |  |  |
| 133 | урок | Метод интервалов. |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 134 | урок | Рациональные неравенства. |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 135 | урок | Системы решения систем уравнений. |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 136 | урок | Рациональные неравенства. |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 137 | урок | Логарифмические уравнения. |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 138 | урок | Логарифмические неравенства |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 139 | урок | Показательные уравнения. |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 140 | урок | Показательные неравенства. |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 141 | урок | Тригонометрические уравнения.(синус, косинус) |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 141 | урок | Тригонометрические уравнения.(тангенс, котангенс) |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 142 | урок | Тригонометрические неравенства.(синус, косинус) |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 143 | урок | Тригонометрические неравенства.(тангенс, котангенс) |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 144 | Урок | Контрольная работа. |  |  | 1 |  |  | Текст контрольной работы |  |  |
|  |  | **Раздел 9. Резерв учебного времени** | **25** | **10** | 16 |  |  |  |  |  |
| 145 | урок | Действия с действительными числами |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 146 | урок | Свойства функций по графику |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 147 | урок | Построение графиков по свойствам. |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 148 | урок | Реальная математика |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 149 | урок | Показательные уравнения |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 150 | урок | Показательные неравенства |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 151 | урок | Метод интервалов |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 152 | урок | Корни и степени |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 153 | урок | Интеграл |  | 1 |  |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 154 | урок | Построение графиков по свойствам |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 155 | урок | Реальная математика |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 156 | урок | Показательные уравнения и неравенства |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 157 | урок | Метод интервалов |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 158 | урок | Геометрические задачи на многогранники |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 159 | урок | Геометрические задачи на круглые тела |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 160 | урок | Корни и степени |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 161 | урок | Интеграл |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 162 | урок | Исследование функции по произвольной |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 163 | урок | Логарифмические уравнения и неравенства |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 164 | урок | Тригонометрические уравнения |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 165 | урок | Тригонометрические неравенства |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 166 | урок | Текстовые задачи |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 167 | урок | Текстовые задачи |  |  | 1 |  |  | учебники(1), (2) | Повторение пройденного материала |  |
| 168 | урок | Контрольная работа № 9 |  | 1 |  |  |  | Текст контрольной работы | Повторение пройденного материала |  |
| 169 | урок | **Подведение итогов 1 курса** |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 170 | урок | **Итоговое занятие.** |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  | **ИТОГО** | **170** | **91** | **79** |  |  |  |  |  |

1. – Учебник МАТЕМАТИКА М.И.Башмаков Москва Издательский центр «Академия» 2017
2. – Задачник МАТЕМАТИКА М.И.Башмаков Москва Издательский центр «Академия» 2017

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

**1. Основная:**

1.1. М.И.Башмаков «Математика» Сборник задач профильной направленности. Учебное пособие. Москва: Издательский центр «Академия», 2017

1.2. М.И.Башмаков «Математика». Учебник. Москва: Издательский центр «Академия», 2017

1.3. М.И.Башмаков «Математика» Задачник. Москва: Издательский центр «Академия», 2017

1.4. А.Н.Колмогоров «Алгебра и начала анализа» Москва: «Просвещение», 2013

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Башмаков М.И. Информационная среда обучения. М.И.Башмаков, Поздняков С.Н., Н.А.Резник – СПб: Изд. «Свет», 2010
2. Башмаков М.И. Теория и практика продуктивного обучения.: Народное образование, 2011
3. Башмаков М.И.,Горяев М.А., Лебедев Л.И. Научное и практическое обеспечение национальной образовательной инициативы «Наша новая школа» в педагогическом образовании: ИПО, 2011
4. Башмаков М.И. Современный учебник математики: на пути к сетевым ресурсам. Компьютерные инструменты в образовании, 2010 №2
5. Вертгеймер М. Продуктивное мышление М. Прогресс, 2013.
6. Математика в школе , 2011 №8 стр.20-30
7. Педагогическое образование в государствах – участниках СНГ: современные проблемы, концепции, теория и практика/М.И.Башмаков и др. СПб:ИПО 2011

**Дополнительные источники:**

1. Розов Н.Х. Педагогические инновации в высшей и средней школе.М.ФПО МГУ им. Ломоносова,2004
2. Холодная М.А.»Психология интеллекта 3-е изд. СПб: «Питер» 2012
3. Холодная М.А. Школьные технологии.М.Народное образование,2012 Вып.5

**Интернет – ресурсы:**

1. Образовательный портал: http\\www.edu.sety.ru
2. Учебная мастерская:http\\www.edu.Bpwin– Мастерская Dr\_dimdim.ru
3. Образовательный портал: http\\www.edu.bd.ru