**Календарно-тематическое планирование**

**Учебного предмета «Математика» для 11 класса по ФГОС СОО (углубленный уровень)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | | **АЛГЕБРА** | **ГЕОМЕТРИЯ** | **Домашнее задание** |
| по плану | фактически |
|  |  |  | **Повторение материала 10 класса (4 ч)** | **Векторы в пространстве (6ч)** |
| 1 |  |  | Повторение. Преобразование тригонометрических выражений |  | П.№1-5(в,г) |
| 2 |  |  |  | Понятие вектора в пространстве | П.38-39,320,322 |
| 3 |  |  |  | Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число | П.40,41,42, 331а),334 |
| 4 |  |  | Повторение. Тригонометрические уравнения |  | П.№12-17(в,г) |
| 5 |  |  | Повторение. Производная. Уравнение касательной |  | П.19-20 (в,г) №25,28 |
| 6 |  |  | Повторение. Применение производной к исследованию функции. Входной срез за курс математики 10 класса. |  | П.23-24 П.31 |
|  |  |  | **Глава 1. Многочлены от одной переменной (10 ч)** |  |  |
| 7 |  |  | Многочлены от одной переменной |  | №1.4-1.7(г) №1.14 (в,г) |
| 8 |  |  |  | Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число | П.40,41,42, 336а),340 |
| 9 |  |  |  | Компланарные векторы | П.43,44 ,  356 |
| 10 |  |  | Многочлены от одной переменной |  | №1.18 б, №1.22 (в,г) |
| 11 |  |  | Многочлены от одной переменной |  | №1.24 (б) №1.28,№1.29(в,г) |
| 12 |  |  | Многочлены от нескольких переменных |  | №1.42 (в,г)№1.46(б) |
| 13 |  |  | Многочлены от нескольких переменных |  | №2.1-2.4(в,г), Инд.№2.5(в,г) |
| 14 |  |  |  | Компланарные векторы | П.43,44,45,  363 |
| 15 |  |  |  | Повторение по теме «Векторы в пространстве» | П.43,44,45 370 |
| 16 |  |  | Многочлены от нескольких переменных |  | №2.6,2.8 |
| 17 |  |  | Уравнения высших степеней |  | №3.1-3.3(г),3.5-3.7(г),№3.38-3.9(г) |
| 18 |  |  | Уравнения высших степеней |  | 3.19-3.21(г), №3.22(г), |
| 19 |  |  | Уравнения высших степеней |  | №3.24(б),3.29(г), №3.27(г), 3.28(г) |
|  |  |  |  | **Метод координат в пространстве (15ч)** |  |
| 20 |  |  |  | Координаты точки и координаты вектора | п.46, 400, 402 |
| 21 |  |  |  | Координаты точки и координаты вектора | п.47, 405,406 |
| 22 |  |  | **Контрольная работа № 1** по теме «Многочлены» |  |  |
|  |  |  | **Глава 2. Степени и корни. Степенная функция. (24ч)** |  |  |
| 23 |  |  | Анализ к.р. и коррекция знаний по теме «Многочлены». Понятие корня *п*-ой степени из действительного числа |  | №3.21-3.23б |
| 24 |  |  | Понятие корня *п*-ой степени из действительного числа |  | №5.3-5.8г |
| 25 |  |  | Функции y =, их свойства и графики |  | №5.9г |
| 26 |  |  |  | Координаты точки и координаты вектора | П.47, 407 |
| 27 |  |  |  | Координаты точки и координаты вектора | П.47, 408 |
| 28 |  |  | Функции y =, их свойства и графики |  | №5.10-5.16г,5.17 |
| 29 |  |  | Функции y =, их свойства и графики |  | №5.32 (в,г) №5.33 б Инд. 5.34(в,г) |
| 30 |  |  | Свойства корня *п-*ой степени |  | №6.18-6.24(г) |
| 31 |  |  | Свойства корня *п-*ой степени |  | №6.27-6.28(г) №6.29, |
| 32 |  |  |  | Координаты точки и координаты вектора | п.48,409, 412 |
| 33 |  |  |  | Координаты точки и координаты вектора | п.49,414,415(б,д),411 |
| 34 |  |  | Свойства корня *п-*ой степени |  | 6.31, №6.32г |
| 35 |  |  | Преобразование выражений, содержащих радикалы |  | №7.1-7.16г |
| 36 |  |  | Преобразование выражений, содержащих радикалы |  | №7.17-7.23г |
| 37 |  |  | Преобразование выражений, содержащих радикалы |  | №7.26-7.31г |
| 38 |  |  |  | Скалярное произведение векторов | п.51,445(б,г),447,449,506 |
| 39 |  |  |  | Скалярное произведение векторов | п.52,451,453,464(б,в,г),469(б,в) |
| 40 |  |  | Преобразование выражений, содержащих радикалы |  | №7.46-7.49г |
| 41 |  |  | **Контрольная работа № 2** по теме «Степени и корни. Степенная функция» |  |  |
| 42 |  |  | **Контрольная работа № 2** по теме «Степени и корни. Степенная функция» |  |  |
| 43 |  |  | Анализ к.р. и коррекция знаний по теме «Степени и корни. Степенная функция». Понятие степени с любым рациональным показателем |  | №8.20-8.25г |
| 44 |  |  |  | Скалярное произведение векторов | п.52,455,457,462 |
| 45 |  |  |  | Скалярное произведение векторов | п.53,465,466,467(а),468(а) |
| 46 |  |  | Понятие степени с любым рациональным показателем |  | №8.28-8.30г |
| 47 |  |  | Понятие степени с любым рациональным показателем |  | №8.31-8.36в |
| 48 |  |  | Степенные функции, их свойства и графики |  | №9.1-9.9г |
| 49 |  |  | Степенные функции, их свойства и графики |  | 9,11-9,15а |
| 50 |  |  |  | Скалярное произведение векторов | п.53,469(а),470(а), 472 |
| 51 |  |  |  | Скалярное произведение векторов | 509(а),510(а), 513(а) |
| 52 |  |  | Степенные функции, их свойства и графики |  | №9.17-9.20 б |
| 53 |  |  | Степенные функции, их свойства и графики |  | №9.1-9.9г |
| 54 |  |  | Извлечение корней из комплексных чисел |  | 9,11-9,15а |
| 55 |  |  | Извлечение корней из комплексных чисел |  | №9.17-9.20 б |
| 56 |  |  |  | Скалярное произведение векторов | п.54,п.55,478,479 |
| 57 |  |  |  | **Самостоятельная работа по** теме «Метод координат в пространстве» | п.56,п.57,480,483 |
| 58 |  |  | **Контрольная работа № 3** по теме «Степени и корни. Степенные функции» |  |  |
|  |  |  | **Глава 3. Показательная и логарифмическая функции (31 ч)** |  |  |
| 59 |  |  | Анализ к. р. и коррекция знаний по «Степени и корни. Степенные функции» Показательная функция, ее свойства и график |  | №11.1-11.7г |
| 60 |  |  | Показательная функция, ее свойства и график |  | 11.11-11.15 |
| 61 |  |  | Показательная функция, ее свойства и график |  | 11.23-11.26 |
| 62 |  |  |  | Решение задач «Метод координат в пространстве» | 511,518 |
|  |  |  |  | **Цилиндр, конус, шар (16 ч)** |  |
| 63 |  |  |  | Цилиндр | п.59,523,525,530 |
| 64 |  |  | Показательные уравнения |  | №11.13-11.16г, |
| 65 |  |  | Показательные уравнения |  | №11.26-11.30г |
| 66 |  |  | Показательные уравнения |  | №11.59-11.69г |
| 67 |  |  | Показательные неравенства |  | №12.1-12.12г |
| 68 |  |  |  | Цилиндр | п.60,527(а), 531,535 |
| 69 |  |  |  | Цилиндр | 547,548(б,в) , 550 |
| 70 |  |  | Показательные неравенства |  | №12.44-12.47б |
| 71 |  |  | Понятие логарифма |  | №13.5-13.9г |
| 72 |  |  | Понятие логарифма |  | №13.12-13.18г |
| 73 |  |  | Логарифмическая функция, ее свойства и график |  | №13.23-13.33г |
| 74 |  |  |  | Конус | п.61,551(б,в),553, |
| 75 |  |  |  | Конус | 560(б,в),561 |
| 76 |  |  | Логарифмическая функция, ее свойства и график |  | №13.34,13.35 |
| 77 |  |  | Логарифмическая функция, ее свойства и график |  | №13.36 |
| 78 |  |  | **Контрольная работа № 4** по теме «Показательная и логарифмическая функции» |  |  |
| 79 |  |  | **Контрольная работа № 4** по теме «Показательная и логарифмическая функции» |  |  |
| 80 |  |  |  | Конус | 554(б),555(б,в) |
| 81 |  |  |  | Конус | 563,568 |
| 82 |  |  | Анали зк.р. и коррекция знаний по теме «Показательная и логарифмическая функция». Свойства логарифмов |  | № 14.3-14.14г |
| 83 |  |  | Свойства логарифмов |  | №15.7-15.8г №15.24-15.28г |
| 84 |  |  | Свойства логарифмов |  | №15.30 |
| 85 |  |  | Свойства логарифмов |  | №15.41-15.42(в,г) инд. №15.43-15.44 б |
| 86 |  |  |  | Сфера | п.64,п.65,574(б,в,г),577(б,в |
| 87 |  |  |  | Сфера | п.66,585,584 |
| 88 |  |  | Логарифмические уравнения |  | №17.5-17.8г №17.13-17.17г |
| 89 |  |  | Логарифмические уравнения |  | №17.21-17.25г |
| 90 |  |  | Логарифмические уравнения |  | №17.27-17.36 б Инд. №19.39 б |
| 91 |  |  | Логарифмические уравнения |  | №17.40-17.42г |
| 92 |  |  |  | Сфера | П.64-66,585,592,597 |
| 93 |  |  |  | Сфера | п.67,)579(б,в),587, |
| 94 |  |  | Логарифмические неравенства |  | №18.14-18.20г |
| 95 |  |  | Логарифмические неравенства |  | №18.40-18.42 б |
| 96 |  |  | Логарифмические неравенства |  | №18.43 б |
| 97 |  |  | Дифференцирование показательной и логарифмической функции |  | №19.1-19.4г |
| 98 |  |  |  | Сфера | п.68,п.69,595 |
| 99 |  |  |  | Сфера | п.70,конспект |
| 100 |  |  | Дифференцирование показательной и логарифмической функции |  | №19.5-19.8(в,г) |
| 101 |  |  | Дифференцирование показательной и логарифмической функции |  | №19.12,19.15 |
| 102 |  |  | **Контрольная работа № 5** по теме «Показательная и логарифмическая функции» |  |  |
| 103 |  |  | **Контрольная работа № 5** по теме «Показательная и логарифмическая функции» |  |  |
| 104 |  |  |  | Сфера | п.71,конспект |
| 105 |  |  |  | **Решение задач** по теме «Цилиндр, конус, шар» | п.59-73 |
|  |  |  | **Глава 4. Первообразная и интеграл (9 ч)** |  |  |
| 106 |  |  | Анализ к.р. и коррекция знаний по теме «Показательная и логарифмическая функция» .Первообразная и неопределенный интеграл |  | №20.1-20.4г |
| 107 |  |  | Первообразная и неопределенный интеграл |  | №20.1-20.4г |
| 108 |  |  | Первообразная и неопределенный интеграл |  | №20.20-20.25г |
| 109 |  |  | Определенный интеграл |  | №21.1-21.8г |
| 110 |  |  |  | Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар» | П.59-63,592 |
|  |  |  |  | **Объемы тел (17 ч)** |  |
| 111 |  |  |  | Объем прямоугольного параллелепипеда | п.74,648,650,651,652 |
| 112 |  |  | Определенный интеграл |  | №21.9-21.15г |
| 113 |  |  | Определенный интеграл |  | №21.16-21.19г |
| 114 |  |  | Определенный интеграл |  | №21.22-21.31г |
| 115 |  |  | Определенный интеграл |  | №21.33-21.39г |
| 116 |  |  |  | Объем прямоугольного параллелепипеда | п.75,654,656 |
| 117 |  |  |  | Объем прямоугольного параллелепипеда | 658,725,726 |
| 118 |  |  | **Самостоятельная работа** по теме «Первообразная и интеграл» |  |  |
|  |  |  | **Глава 5. Элементы теории вероятностей и математической статистики (9 ч)** |  |  |
| 119 |  |  | Анализ к.р. и коррекция знаний по теме «Первообразная и интеграл». Вероятность и геометрия |  | 22,2-22,6 |
| 120 |  |  | Вероятность и геометрия |  | №22.19г,22.21г |
| 121 |  |  | Независимые повторения испытаний с двумя исходами |  | №23.1,23.3г |
| 122 |  |  |  | Объем прямой призмы и цилиндра | п.76,660,728,730 |
| 123 |  |  |  | Объем прямой призмы и цилиндра | п.77,663,665 |
| 124 |  |  | Независимые повторения испытаний с двумя исходами |  | №23.19,23.20г |
| 125 |  |  | Независимые повторения испытаний с двумя исходами |  | 23.16г |
| 126 |  |  | Статистические методы обработки информации |  | №24.1-24.3 |
| 127 |  |  | Статистические методы обработки информации |  | №24.18,24.19г |
| 128 |  |  |  | Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса | п.78,689 |
| 129 |  |  |  | Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса | п.79,683,735 |
| 130 |  |  | Гауссова кривая. Закон больших чисел |  | №25.1-25.5г |
| 131 |  |  | Гауссова кривая. Закон больших чисел |  | №25.13-25.16г Инд. |
|  |  |  | **Глава 6. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (33 ч)** |  |  |
| 132 |  |  | Равносильность уравнений |  | №26.11-26.13г |
| 133 |  |  | Равносильность уравнений |  | №26.14-26.15г |
| 134 |  |  |  | Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса | п.80,684,685,687 |
| 135 |  |  |  | **Контрольная работа№ 6** по теме « Объёмы тел» | п.81,692,694 |
| 136 |  |  | Равносильность уравнений |  | №27.12-27.16г |
| 137 |  |  | Равносильность уравнений |  | №27.17-27.20г |
| 138 |  |  | Общие методы решения уравнений |  | №27.21-27.26г |
| 139 |  |  | Общие методы решения уравнений |  | №27.32-27.36(в,г) Инд. №.27.37 |
| 140 |  |  |  | Анализ к.р. и коррекция знаний по теме по теме «Объемы тел». Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса | П.74-81, 673,676,701,704 |
| 141 |  |  |  | Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса | П.74-81 674,675,707,708 |
| 142 |  |  | Общие методы решения уравнений |  | №27.48-27.51г Инд №27.54-27.57г |
| 143 |  |  | Равносильность неравенств |  | №28.1-28.4г №28.16-28.19г |
| 144 |  |  | Равносильность неравенств |  | №28.11-28.12г №28.21-28.27г |
| 145 |  |  | Равносильность неравенств |  | №28.5-28.10 б №28.44-28.49г |
| 146 |  |  |  | Объем шара и площадь сферы | п.74-81 |
| 147 |  |  |  | Объем шара и площадь сферы | п.82,710,711,717 |
| 148 |  |  | Уравнения и неравенства с модулями |  | №29.1-29.3г №29.8-29.9г Инд. №29.10г №29.11г |
| 149 |  |  | Уравнения и неравенства с модулями |  | №29.26-29.28г №29.30-29.32г |
| 150 |  |  | Уравнения и неравенства с модулями |  | №29.44-29.48г Инд. №29.54г |
| 151 |  |  | Уравнения и неравенства со знаком радикала |  |  |
| 152 |  |  |  | Объем шара и площадь сферы | п.83,720,721,722 |
| 153 |  |  |  | Объем шара и площадь сферы | п.84,723,724,762 |
| 154 |  |  | **Контрольная работа № 7** по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств» |  |  |
| 155 |  |  | **Контрольная работа № 7** по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств» |  | №30.2-30.5г №30.8-30.10г |
| 156 |  |  | Анализ к.р. и коррекция знаний по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств».Уравнения и неравенства со знаком радикала |  | №30.13-30.7г №30.51-30.57г |
| 157 |  |  | Уравнения и неравенства со знаком радикала |  | №30.18-30.20г №30.58-30.60г |
| 158 |  |  |  | Решение задач по теме «Объемы тел» | П.81-84 760 |
| 159 |  |  |  | Решение задач по теме «Объемы тел» | п.81-84, 763 |
| 160 |  |  | Уравнения и неравенства с двумя переменными |  | №32.1-32.5г |
| 161 |  |  | Уравнения и неравенства с двумя переменными |  | №32.8-32.10г |
| 162 |  |  | Доказательство неравенств |  | №30.13-30.20г №30.51-30.60г |
| 163 |  |  | Доказательство неравенств |  | №31.8-31.10г №31.13-31.14г Инд. №31.11г 31.12г |
|  |  |  |  | **Заключительное повторение**  **(14 ч)** |  |
| 164 |  |  |  | Повторение. Параллельность прямых и плоскостей | конспект, открытый банк |
| 165 |  |  |  | Повторение. Параллельность прямых и плоскостей | конспект, открытый банк |
| 166 |  |  | Доказательство неравенств |  | №31.16г 31.19г Инд. №31.23г 31.24г |
| 167 |  |  | Системы уравнений |  | №33.8-33.11 б |
| 168 |  |  | Системы уравнений |  | №33.15-33.16 б Инд. №33.20 б |
| 169 |  |  | Системы уравнений |  | №33.17-33.19 б Инд. 33.21 б |
| 170 |  |  |  | Повторение. Перпендикулярность прямых и плоскостей | конспект, открытый банк |
| 171 |  |  |  | Повторение. Перпендикулярность прямых и плоскостей | конспект, открытый банк |
| 172 |  |  | Системы уравнений |  | №33.17-33.19 (в) |
| 173 |  |  | **Контрольная работа № 8** по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств» |  |  |
| 174 |  |  | **Контрольная работа № 8** по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств» |  |  |
| 175 |  |  | Анализ к.р. и коррекция знаний по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств» Задачи с параметрами |  | №34.1-34.4 б №34.12-34.14 б |
| 176 |  |  |  | Повторение. Многогранники | конспект, открытый банк |
| 177 |  |  |  | Повторение. Многогранники | конспект, открытый банк |
| 178 |  |  | Задачи с параметрами |  | №34.21 б Инд. №34.22 б 34.23 б №34.25 б |
| 179 |  |  | Задачи с параметрами |  | №34.26 б 34.27 б Инд. №34.28-34.30 б |
| 180 |  |  | Задачи с параметрами |  | №34.34 б - 34.38 б |
|  |  |  | **Обобщающее повторение (16 ч)** |  |  |
| 181 |  |  | Повторение. Понятие корня *п* – ой степени из действительного числа |  | Задания из открытого банка ФИПИ |
| 182 |  |  |  | Повторение. Векторы в пространстве | конспект, открытый банк |
| 183 |  |  |  | Повторение. Векторы в пространстве | конспект, открытый банк |
| 184 |  |  | Повторение. Свойства корня *п –* ой степени |  | Задания из открытого банка ФИПИ |
| 185 |  |  | Повторение. Преобразование выражений, содержащих радикалы |  | Задания из открытого банка ФИПИ |
| 186 |  |  | Повторение. Степенные функции, их свойства и графики |  | Задания из открытого банка ФИПИ |
| 187 |  |  | Повторение. Показательная функция, ее свойства и график |  | Задания из открытого банка ФИПИ |
| 188 |  |  |  | Повторение. Метод координат в пространстве | конспект, открытый банк |
| 189 |  |  |  | Повторение. Метод координат в пространстве | конспект, открытый банк |
| 190 |  |  | Повторение. Показательные уравнения |  | Задания из открытого банка ФИПИ |
| 191 |  |  | Повторение. Показательные неравенства |  | Задания из открытого банка ФИПИ |
| 192 |  |  | Повторение. Понятие логарифма |  | Задания из открытого банка ФИПИ |
| 193 |  |  | Повторение. Логарифмическая функция, ее свойства и график |  | Задания из открытого банка ФИПИ |
| 194 |  |  |  | Повторение. Цилиндр, конус, шар | конспект, открытый банк |
| 195 |  |  |  | Повторение. Цилиндр, конус, шар | конспект, открытый банк |
| 196 |  |  | Повторение. Логарифмические уравнения |  | Задания из открытого банка ФИПИ |
| 197 |  |  | Повторение. Логарифмические неравенства |  | Задания из открытого банка ФИПИ |
| 198 |  |  | Повторение. Первообразная и интеграл |  | Задания из открытого банка ФИПИ |
| 199 |  |  | **Промежуточная аттестация за курс математики 11 класса 13** |  |  |
| 200 |  |  |  | Анализ к.р. и коррекция знаний по промежуточной аттестации за курс математики 11 класса | конспект, открытый банк |
| 201 |  |  |  | Повторение. Объемы тел | конспект, открытый банк |
| 202 |  |  | Повторение. Уравнения и неравенства с модулем |  | Задания из открытого банка ФИПИ |
| 203 |  |  | Повторение. Уравнения и неравенства со знаком радикала |  | Задания из открытого банка ФИПИ |
| 204 |  |  | Повторение. Системы уравнений |  | Задания из открытого банка ФИПИ |