***Календарно-тематическое планирование 11 класс***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Кол-во часов | Дата  | Коррек-тировка | Виды и формы организации учебной деятельности |  Виды контроля |
| № |  Тема урока |
| 1. | Повторение курса «Математика 10 класс» | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | фронтальный опрос |
| 2. | Повторение курса «Математика 10 класс» | 1 |  |  | комбинированный урок. | индивидуальная работа у доски |
|  | **Метод координат в пространстве**  | **11** |  |  |  |  |
|  3. | Прямоугольная система координат в пространстве | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос |
| 4. | Координаты вектора | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | индивидуальная работа у доски |
| 5. | Связь между координатами векторов и координатами точек | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос индивидуальная работа по карточкам |
| 6. | Простейшие задачи в координатах | 1 |  |  | комбинированный урок | фронтальный опрос индивидуальная работа у доски |
| 7. | Контрольная работа по теме «Простейшие задачи в координатах» | 1 |  |  | урок контроля ЗУН | КР-1 |
| 8. | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос |
| 9. | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов | 1 |  |  | урок закрепления изученного материала | индивидуальная работа у доски |
| 10. | Вычисления углов между прямыми и плоскостями | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | индивидуальная работа у доски |
| 11. | Обобщающий урок по теме «Скалярное произведение векторов» | 1 |  |  | урок проверки и коррекции знаний и умений | индивидуальная работа по карточкам |
| 12. | Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов» | 1 |  |  | урок-практикум | тестовая работа. |
| 13. | Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов» | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | фронтальный опрос индивидуальная работа по карточкам |
|  | **Производная и ее геометрический смысл** | **16** |  |  |  |  |
| 14. | Производная | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос |
| 15. | Производная | 1 |  |  | комбинированный урок | фронтальный опрос |
| 16. | Производная степенной функции | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | индивидуальная работа у доски |
| 17. | Производная степенной функции | 1 |  |  | урок закрепления изученного материала | индивидуальная работа у доски |
| 18. | Правила дифференцирования | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос |
| 19. | Правила дифференцирования | 1 |  |  | урок закрепления изученного материала | индивидуальная работа у доски |
| 20. | Правила дифференцирования | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | индивидуальная работа по карточкам |
| 21. | Производные некоторых элементарных функций | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос |
| 22. | Производные некоторых элементарных функций | 1 |  |  | урок закрепления изученного материала | индивидуальная работа у доски |
| 23. | Производные некоторых элементарных функций | 1 |  |  | комбинированный урок | индивидуальная работа у доски индивидуальная работа по карточкам |
| 24. | Геометрический смысл производной | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос |
| 25. | Геометрический смысл производной | 1 |  |  | урок закрепления изученного материала | индивидуальная работа у доски |
| 26. | Геометрический смысл производной | 1 |  |  | урок применения знаний, умений. | самостоятельная работа. |
| 27. | Обобщающий урок по теме «Производная и ее геометрический смысл» | 1 |  |  | урок проверки и коррекции знаний и умений | фронтальный опрос индивидуальная работа у доски |
| 28. | Обобщающий урок по теме «Производная и ее геометрический смысл» | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | фронтальный опрос индивидуальная работа по карточкам |
| 29. | Контрольная работа по теме «Производная и ее геометрический смысл» | 1 |  |  | урок контроля ЗУН | КР-2 |
|  | **Применение производной к исследованию функций** | **17** |  |  |  |  |
| 30 | Возрастание и убывание функции | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос |
| 31 | Возрастание и убывание функции | 1 |  |  | урок закрепления изученного материала | фронтальный опрос индивидуальная работа у доски |
| 32 | Экстремумы функции | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | индивидуальная работа у доски |
| 33 | Экстремумы функции |  |  |  | урок закрепления изученного материала | индивидуальная работа у доски |
| 34. | Экстремумы функции | 1 |  |  | урок применения знаний, умений. | индивидуальная работа по карточкам |
| 35. | Применение производной к построению графиков функций | 1 |  |  | урок применения знаний, умений. | самостоятельная работа. |
| 36 | Применение производной к построению графиков функций | 1 |  |  | комбинированный урок. | индивидуальная работа у доски |
| 37 | Применение производной к построению графиков функций | 1 |  |  | урок применения знаний, умений. | индивидуальная работа у доски |
| 38 | Наибольшее и наименьшее значения функции | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос, индивидуальная работа по карточкам |
| 39 | Наибольшее и наименьшее значения функции | 1 |  |  | урок закрепления изученного материала | индивидуальная работа у доски, индивидуальная работа по карточкам |
| 40 | Наибольшее и наименьшее значения функции | 1 |  |  | урок применения знаний, умений. | тестовая работа. |
| 41 | Выпуклость графика функции, точки перегиба | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | индивидуальная работа у доски |
| 42 | Выпуклость графика функции, точки перегиба | 1 |  |  | комбинированный урок | индивидуальная работа у доски |
| 43 | Решение задач по теме «Применение производной к исследованию функций» | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | индивидуальная работа у доски |
| 44 | Решение задач по теме «Применение производной к исследованию функций» | 1 |  |  | урок проверки и коррекции знаний и умений | фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски |
| 45 | Решение задач по теме «Применение производной к исследованию функций» | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски |
| 46 | Контрольная работа по теме «Применение производной к исследованию функций» | 1 |  |  | урок контроля ЗУН | КР-3 |
|  | **Цилиндр, конус и шар** | **14** |  |  |  |  |
| 47 | Понятие цилиндра | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос |
| 48 | Площадь поверхности целиндра | 1 |  |  | урок закрепления изученного материала | фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски |
| 49 | Площадь поверхности целиндра | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос |
| 50 | Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. | 1 |  |  | урок закрепления изученного материала | фронтальный опрос ,индивидуальная работа по карточкам |
| 51 | Решение задач на конус.  | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос |
| 52 | Усеченный конус | 1 |  |  | комбинированный урок | индивидуальная работа у доски ,индивидуальная работа по карточкам |
| 55 | Сфера. Уравнение сферы | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски |
| 54 | Взаимное расположение сферы и плоскости | 1 |  |  | комбинированный урок | фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски |
| 55 | Касательная плоскость к сфере | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос |
| 56 | Площадь сферы | 1 |  |  | комбинированный урок | фронтальный опрос, индивидуальная работа по карточкам |
| 57 | Решение задач на многогранники, цилиндр, конус, шар | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | индивидуальная работа у доски |
| 58 | Решение задач на многогранники, цилиндр, конус, шар | 1 |  |  | урок-практикум | индивидуальная работа по карточкам |
| 59 | Решение задач на многогранники, цилиндр, конус, шар | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | индивидуальная работа у доски |
| 60 | Контрольная работа по теме «Цилиндр, конус, сфера, шар» | 1 |  |  | урок контроля ЗУН | КР-4 |
|  | **Интеграл**  | **19** |  |  |  |  |
| 61 | Первообразная  | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос |
| 62 | Первообразная | 1 |  |  | урок закрепления изученного материала | индивидуальная работа у доски |
| 63 | Правила нахождения первообразной | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос |
| 64 | Правила нахождения первообразной | 1 |  |  | урок закрепления изученного материала | индивидуальная работа у доски |
| 65 | Правила нахождения первообразной | 1 |  |  | урок проверки и коррекции знаний и умений | индивидуальная работа по карточкам |
| 66 | Площадь криволинейной трапеции и интеграл | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | индивидуальная работа у доски |
| 67 | Площадь криволинейной трапеции и интеграл | 1 |  |  | урок закрепления изученного материала | самостоятельная работа. |
| 68 | Площадь криволинейной трапеции и интеграл | 1 |  |  | урок-практикум | индивидуальная работа по карточкам |
| 69 | Вычисление интегралов.  | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос |
| 70 | Вычисление интегралов.  | 1 |  |  | урок закрепления изученного материала | индивидуальная работа по карточкам |
| 71 | Вычисление площадей с помощью интегралов | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | индивидуальная работа у доски |
| 72 | Вычисление площадей с помощью интегралов | 1 |  |  | урок-практикум | индивидуальная работа по карточкам |
| 73 | Вычисление площадей с помощью интегралов | 1 |  |  | урок проверки и коррекции знаний и умений | тестовая работа. |
| 74 | Вычисление площадей с помощью интегралов | 1 |  |  | комбинированный урок. | фронтальный опрос |
| 75 | Применение производной и интеграла к решению практических задач | 1 |  |  | урок применения знаний, умений. | фронтальный опрос ,индивидуальная работа у доски |
| 76 | Применение производной и интеграла к решению практических задач | 1 |  |  | урок применения знаний, умений. | фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски |
| 77 | Применение производной и интеграла к решению практических задач | 1 |  |  | урок применения знаний, умений. | индивидуальная работа у доски |
| 78 | Применение производной и интеграла к решению практических задач | 1 |  |  | комбинированный урок | индивидуальная работа у доски индивидуальная работа по карточкам |
| 79 | Контрольная работа по теме «Интеграл» | 1 |  |  | урок контроля ЗУН | КР-5 |
|  | **Объёмы тел** | **16** |  |  |  |  |
| 80 | Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос |
| 81 | Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямоугольной призмы.  | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | индивидуальная работа у доски индивидуальная работа по карточкам |
| 82 | Объем прямой призмы | 1 |  |  | комбинированный урок | индивидуальная работа у доски индивидуальная работа по карточкам |
| 83 | Объем цилиндра | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос |
| 84 | Объем цилиндра | 1 |  |  | урок закрепления изученного материала | фронтальный опрос индивидуальная работа у доски |
| 85 | Вычисление объемов тел с помощью интеграла. Объем наклонной призмы | 1 |  |  | комбинированный урок | фронтальный опрос индивидуальная работа у доски |
| 86 | Объем пирамиды | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос |
| 87 | Объем пирамиды | 1 |  |  | урок закрепления изученного материала | индивидуальная работа у доски индивидуальная работа по карточкам |
| 88 | Объем конуса | 1 |  |  | комбинированный урок | индивидуальная работа у доски индивидуальная работа по карточкам |
| 89 | Контрольная работа по теме «Объем цилиндра, призмы. Пирамиды и конуса» | 1 |  |  | урок контроля ЗУН | КР-6 |
| 90 | Объем шара | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос |
| 91 | Объем шара | 1 |  |  | урок закрепления изученного материала | фронтальный опрос индивидуальная работа по карточкам |
| 92 | Объем шарового сегмента, шарового слоя, сектора | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | индивидуальная работа у доски индивидуальная работа по карточкам |
| 93 | Объем шарового сегмента, шарового слоя, сектора | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | индивидуальная работа у доски |
| 94 | Площадь сферы | 1 |  |  | комбинированный урок | индивидуальная работа у доски индивидуальная работа по карточкам |
| 95 | Контрольная работа по теме «Объем шара и его частей. Площадь сферы» | 1 |  |  | урок контроля ЗУН | КР-7 |
|  | **Комбинаторика.Элементы теории вероятностей** | **19** |  |  |  |  |
| 96 | Правило произведения | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос |
| 97 | Правило произведения | 1 |  |  | урок закрепления изученного материала | индивидуальная работа у доски |
| 98 | Перестановки  | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос индивидуальная работа у доски |
| 99 | Размещения  | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос |
| 100 | Сочетания и их свойства | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос |
| 101 | Сочетания и их свойства | 1 |  |  | урок применения знаний, умений. | тестовая работа. |
| 102 | Бином Ньютона  | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | индивидуальная работа у доски |
| 103 | Бином Ньютона | 1 |  |  | урок закрепления изученного материала | индивидуальная работа по карточкам |
| 104 | Обобщающий урок по теме «Комбинаторика» | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски |
| 105 | Контрольная работа по теме «Комбинаторика» | 1 |  |  | урок контроля ЗУН | КР-8 |
| 106 | Комбинация событий. Противоположное событие | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | фронтальный опрос |
| 107 | Комбинация событий. Противоположное событие | 1 |  |  | урок закрепления изученного материала | индивидуальная работа у доски |
| 108 | Вероятность события | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | индивидуальная работа у доски |
| 109 | Сложение вероятностей | 1 |  |  | комбинированный урок | индивидуальная работа по карточкам |
| 110 | Независимые события. Умножение вероятностей | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | индивидуальная работа по карточкам |
| 111 | Статистическая вероятность | 1 |  |  | урок изучения нового материала. | индивидуальная работа у доски |
| 112 | Решение задач по теме «Элементы теории вероятностей» | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | индивидуальная работа у доски |
| 113 | Решение задач по теме «Элементы теории вероятностей» | 1 |  |  | комбинированный урок | фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски |
| 114 | Контрольная работа по теме «Элементы теории вероятностей» | 1 |  |  | урок контроля ЗУН | КР-9 |
|  | **Итоговое повторение курса математики** | **60** |  |  |  |  |
| 115 | Функция, определение, способы задания, свойства функций, | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски |
| 116 | Функция, определение, способы задания, свойства функций, | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски |
| 117 | Показательная функция, её свойства и график. | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | тестовая работа. |
| 118 | Логарифмическая функция, её свойства и график. | 1 |  |  | Урок-практикум | фронтальный опрос, индивидуальная работа по карточкам |
| 119 | Тригонометрические функции | 1 |  |  | комбинированный урок | самостоятельная работа. |
| 120 | Тождественные преобразования степеней с рациональным показателем, иррациональных и логарифмических выражений.  | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | индивидуальная работа у доски |
| 121 | Тождественные преобразования степеней с рациональным показателем, иррациональных и логарифмических выражений.  | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | индивидуальная работа у доски |
| 122 | Тождественные преобразования тригонометрических выражений.  | 1 |  |  | комбинированный урок | фронтальный опрос, индивидуальная работа по карточкам |
| 123 | Решение рациональных и иррациональных уравнений. | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | индивидуальная работа по карточкам |
| 124 | Решение показательных и логарифмических уравнений и их систем.  | 1 |  |  | Урок применения знаний, умений. | индивидуальная работа у доски |
| 125 | Решение показательных и логарифмических уравнений и их систем.  | 1 |  |  | комбинированный урок | фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски |
| 126 | Решение тригонометрических уравнений. | 1 |  |  | урок проверки и коррекции знаний и умений | самостоятельная работа. |
| 127 | Решение тригонометрических уравнений. | 1 |  |  | урок проверки и коррекции знаний и умений | индивидуальная работа у доски, индивидуальная работа по карточкам |
| 128 | Решение задач с использованием производной.  | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | фронтальный опрос, индивидуальная работа по карточкам |
| 129 | Решение задач с использованием производной.  | 1 |  |  | Урок-практикум | индивидуальная работа по карточкам |
| 130 | Итоговая контрольная работа . | 1 |  |  | Урок контроля ЗУН | КР-10 |
| 131 | Резерв  | 1 |  |  |  |  |
| 132 | Аксиомы стереометрии | 1 |  |  | урок проверки и коррекции знаний и умений | индивидуальная работа у доски |
| 133 | Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей | 1 |  |  | урок проверки и коррекции знаний и умений | самостоятельная работа. |
| 134 | Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью | 1 |  |  | комбинированный урок | фронтальный опрос, индивидуальная работа по карточкам |
| 135 | Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | индивидуальная работа у доски индивидуальная работа по карточкам |
| 136 | Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей | 1 |  |  | урок проверки и коррекции знаний и умений | индивидуальная работа у доски |
| 137 | Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей | 1 |  |  | комбинированный урок | индивидуальная работа у доски |
| 138 | Векторы. Действия над векторами.  | 1 |  |  | комбинированный урок | индивидуальная работа у доски |
| 139 | Цилиндр, конус, шар, площади их поверхностей | 1 |  |  | урок-практикум |  |
| 140 | Объемы тел | 1 |  |  | урок проверки и коррекции знаний и умений | индивидуальная работа по карточкам |
| 141 | Объемы тел | 1 |  |  | комбинированный урок | индивидуальная работа у доски |
| 142 | Тела вращения | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | фронтальный опрос индивидуальная работа по карточкам |
| 143 | Резерв | 1 |  |  |  |  |
| 144 | Решение тестовых заданий (Часть1) | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | фронтальный опрос индивидуальная работа у доски |
| 145 | Решение тестовых заданий (Часть1) | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | фронтальный опрос индивидуальная работа у доски |
| 146 | Решение тестовых заданий (Часть1) | 1 |  |  | Урок применения знаний, умений. | тестовая работа. |
| 147 | Решение тестовых заданий (Часть1) | 1 |  |  | Урок применения знаний, умений. | индивидуальная работа у доски индивидуальная работа по карточкам |
| 148 | Решение тестовых заданий (Часть1) | 1 |  |  | комбинированный урок | индивидуальная работа у доски индивидуальная работа по карточкам |
| 149 | Решение тестовых заданий (Часть1) | 1 |  |  | урок проверки и коррекции знаний и умений | фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски |
| 150 | Решение тестовых заданий (Часть1) | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | фронтальный опрос, индивидуальная работа по карточкам |
| 151 | Резерв | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | фронтальный опрос, индивидуальная работа по карточкам |
| 152 | Решение тестовых заданий (Часть2) | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | индивидуальная работа у доски |
| 153 | Решение тестовых заданий (Часть2) | 1 |  |  | комбинированный урок | индивидуальная работа у доски |
| 154 | Решение тестовых заданий (Часть2) | 1 |  |  | урок-практикум | индивидуальная работа по карточкам |
| 155 | Решение тестовых заданий (Часть2) | 1 |  |  | комбинированный урок. | индивидуальная работа у доски |
| 156 | Решение тестовых заданий (Часть2) | 1 |  |  | урок применения знаний, умений. | индивидуальная работа у доски |
| 157 | Решение тестовых заданий (Часть2) | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | индивидуальная работа у доски индивидуальная работа по карточкам |
| 158 | Решение тестовых заданий (Часть2) | 1 |  |  | урок применения знаний, умений. | индивидуальная работа у доски индивидуальная работа по карточкам |
| 159 | Решение тестовых заданий (Часть2) | 1 |  |  | комбинированный урок | самостоятельная работа. |
| 160 | Решение тестовых заданий (Часть2) |  |  |  | урок-практикум | фронтальный опрос индивидуальная работа по карточкам |
| 161 | Решение тестовых заданий (Часть2) | 1 |  |  | урок применения знаний, умений. | индивидуальная работа у доски |
| 162 | Решение тестовых заданий (Часть2) | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | индивидуальная работа у доски |
| 163 | Решение тестовых заданий (Часть2) | 1 |  |  | урок проверки и коррекции знаний и умений | фронтальный опрос индивидуальная работа по карточкам |
| 164 | Решение тестовых заданий (Часть2) | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | тестовая работа. |
| 165 | Решение тестовых заданий (Часть2) | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | индивидуальная работа у доски индивидуальная работа по карточкам |
| 166 | Решение тестовых заданий (Часть2) | 1 |  |  | комбинированный урок | фронтальный опрос индивидуальная работа по карточкам |
| 167 | Решение тестовых заданий (Часть2) | 1 |  |  | комбинированный урок | индивидуальная работа у доски |
| 168 | Решение тестовых заданий (Часть2) | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | индивидуальная работа у доски |
| 169 | Решение тестовых заданий (Часть2) | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | фронтальный опрос индивидуальная работа по карточкам |
| 170 | Решение тестовых заданий (Часть2) | 1 |  |  | урок проверки и коррекции знаний и умений | индивидуальная работа по карточкам |
| 171 | Решение тестовых заданий (Часть2) | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | индивидуальная работа у доски |
| 172 | Решение тестовых заданий (Часть2) | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | индивидуальная работа у доски |
| 173 | Решение тестовых заданий (Часть2) | 1 |  |  | комбинированный урок | индивидуальная работа у доски |
| 174 | Решение тестовых заданий (Часть2) | 1 |  |  | урок обобщения и систематизации знаний | индивидуальная работа у доски |
| 175 | Резерв  | 1 |  |  |  |  |