***Тематическое планирование уроков математики в 11 классе***

**УЧЕБНИКИ:**

 **Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы**: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / [Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва и др.] – 17-е изд., – М.: Просвещение, 2011.

 **Геометрия. 10-11 классы**: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – 19-е изд. – М.: Просвещение, 2011.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Вид контроля уч-ся на уроке** | **Дата проведения** | **Примечание** |
| **план** | **факт** |
| **ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ (14 часов)** |
| 1. |  Область определения и множество значений тригонометрических функций. | 2 | Фронтальн. работа |  |  |  |
| 2. | Область определения и множество значений тригонометрических функций. |  | Ответы на вопросы |  |  |  |
| 3. | Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций | 2 | Ответы на вопросы |  |  |  |
| 4. | Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций |  | Фронтальн. опрос, тест |  |  |  |
| 5. | Свойства функции y=cosx и ее график. | 2 | Фронтальн.опрос |  |  |  |
| 6. | Свойства функции y=cosx и ее график. |  | Работа по карточкам |  |  |  |
| 7. | Свойства функции y=sinx и ее график. | 2 | Фронтальн. опрос |  |  |  |
| 8. | Свойства функции y=sinx и ее график. |  | Инд.работа |  |  |  |
| 9. | Свойства функции y=tgx и ее график. | 2 | Фронтальн. опрос |  |  |  |
| 10. | Свойства функции y=tgx и ее график. |  | Инд.работа |  |  |  |
| 11. | Обратные тригонометрические функции. | 2 | Фронтальный опрос |  |  |  |
| 12. | Обратные тригонометрические функции. |  | Фронтальн. опрос |  |  |  |
| 13. | Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Тригонометрические функции» | 1 | Практическ. работа |  |  |  |
| 14. |  Контрольная работа по теме «Тригонометрические функции» | 1 | Работа по карточкам |  |  |  |
| **ВЕКТОРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ (6часов)** |
| 15. | Понятие вектора в пространстве. | 1 | Беседа |  |  |  |
| 16. | Сложение и вычитание векторов. | 1 | Фронтальн. работа  |  |  |  |
| 17. | Умножение вектора на число. | 1 | Диктант |  |  |  |
| 18. | Компланарные векторы. | 2 | Практическ. работа |  |  |  |
| 19. | Компланарные векторы. |  | Инд.работа |  |  |  |
| 20. | Зачет по теме « Векторы в пространстве» | 1 | Инд.работа |  |  |  |
| **МЕТОД КООРДИНАТ В ПРОСТРАНСТВЕ**  (15 часов) |
| 21. | Прямоугольная система координат в пространстве. | 1 | Составление конспекта урока |  |  |  |
| 22. | Координаты вектора. | 2 | Фронтальн. работа |  |  |  |
| 23. | Координаты вектора. |  | Работа по карточкам |  |  |  |
| 24. | Связь между координатами векторов и координатами точек. | 1 | Диктант |  |  |  |
| 25. | Простейшие задачи в координатах. | 2 | Фронтальн. работа |  |  |  |
| 26. | Простейшие задачи в координатах. |  | Практ. работа |  |  |  |
| 27. | Зачет по теме « Координаты вектора в пространстве». | 1 | Инд.раб. по карточкам |  |  |  |
| 28. | Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. | 2 | Составление конспекта урока |  |  |  |
| 29. | Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. |  | Инд.раб. по карточкам |  |  |  |
| 30. | Вычисление угла между прямыми и плоскостями. | 2 | Фронтальн.работа |  |  |  |
| 31. | Вычисление угла между прямыми и плоскостями. |  | Практ. работа |  |  |  |
| 32. | Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов» | 2 | Фронтальн.работа |  |  |  |
| 33. | Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов» |  | Практическ.работа |  |  |  |
| 34. |  Контрольная работа по теме «Скалярное произведение векторов» | 1 | Инд.раб. по карточкам |  |  |  |
| **ПРОИЗВОДНАЯ (16часов)** |
| 35. | Производная. | 2 | Сост. конспекта |  |  |  |
| 36. | Производная. |  | Фр.опрос работа по карточкам |  |  |  |
| 37. | Производная степенной функции. | 2 | Диктант |  |  |  |
| 38. | Производная степенной функции. |  | Практикум |  |  |  |
| 39. | Правила дифференцирования. | 3 | Составлен.конспекта |  |  |  |
| 40. | Правила дифференцирования. |  | Практичес.работа |  |  |  |
| 41. | Правила дифференцирования. |  | Тест |  |  |  |
| 42. | Производные некоторых элементарных функций. | 2 | Фр.опрос работа по карточкам |  |  |  |
| 43. | Производные некоторых элементарных функций |  | практикум |  |  |  |
| 44. | Геометрический смысл производной. | 3 | Тест |  |  |  |
| 45. | Геометрический смысл производной. |  | Сост. конспекта |  |  |  |
| 46. | Геометрический смысл производной. |  | Фр.опрос |  |  |  |
| 47. | Решение задач по теме « Производная и её геометрический смысл». | 3 | тест |  |  |  |
| 48. | Решение задач по теме « Производная и её геометрический смысл». |  | Инд.раб. по карточкам |  |  |  |
| 49. | Решение задач по теме « Производная и её геометрический смысл». |  | Практичес.работа |  |  |  |
| 50. | Контрольная работа по теме «Произ-водная и её геометрический смысл». | 1 | Раб.по карточкам |  |  |  |
| **ЦИЛИНДР. КОНУС. ШАР. (16 часов)** |
| 51. | Понятие цилиндра .Площадь поверхности цилиндра. | 3 | Фронтальн.опрос |  |  |  |
| 52. | Понятие цилиндра .Площадь поверхности цилиндра. |  | Инд.карточки |  |  |  |
| 53. | Понятие цилиндра .Площадь поверхности цилиндра. |  | Практичес. работа |  |  |  |
| 54. | Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. | 4 | Фронтальн.опрос |  |  |  |
| 55. | Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. |  | Инд.раб. по карточкам |  |  |  |
| 56. | Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. |  | Практическработа |  |  |  |
| 57. | Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. |  | Тест |  |  |  |
| 58. | Зачет по теме «Цилиндр. Конус». | 1 | Инд.раб. по карточкам |  |  |  |
| 59. | Сфера и шар. Уравнение сферы. | 2 | Фронтальн.опрос |  |  |  |
| 60. | Сфера и шар. Уравнение сферы. |  | Инд. карточки |  |  |  |
| 61. | Взаимное расположение сферы и плоскости. | 2 | Фронтальн. опрос |  |  |  |
| 62. | Взаимное расположение сферы и плоскости. |  | Практич. работа |  |  |  |
| 63. | Касательная плоскость к сфере. | 2 | Фронтальн.работа |  |  |  |
| 64. | Касательная плоскость к сфере. |  | Инд.карточки |  |  |  |
| 65. | Решение задач по теме «Цилиндр, конус и шар». | 1 | Практикум |  |  |  |
| 66. |  Контрольная работа по теме «Цилиндр, конус и шар». | 1 | Инд.карточки |  |  |  |
| **ПРИМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДНОЙ К ИССЛЕДОВАНИЮ ФУНКЦИИ (16 часов)** |
| 67. | Возрастание и убывание функций. | 2 | Составлен. конспекта |  |  |  |
| 68. | Возрастание и убывание функций. |  | Практикум |  |  |  |
| 69. | Экстремумы функций. | 3 | Составлен. конспекта |  |  |  |
| 70. | Экстремумы функций. |  | Фронтал. работа |  |  |  |
| 71. | Экстремумы функций. |  | Практикум |  |  |  |
| 72. | Применение производной к построению графиков функций. | 3 | Составлен. алгоритма |  |  |  |
| 73. | Применение производной к построению графиков функций. |  | Индив. карточки |  |  |  |
| 74. | Применение производной к построению графиков функций. |  | Составлен. алгоритма |  |  |  |
| 75. | Наибольшее и наименьшее значения функций. | 3 | Составлен. конспекта |  |  |  |
| 76. | Наибольшее и наименьшее значения функций. |  | Фронтал. .работа |  |  |  |
| 77. | Наибольшее и наименьшее значения функций. |  | Тест |  |  |  |
| 78. | Выпуклость графика функции, точки перегиба. | 2 | Составлен. конспекта |  |  |  |
| 79. | Выпуклость графика функции, точки перегиба. |  | Фронтал. работа |  |  |  |
| 80. | Решение задач по теме «Применение производной к исследованию функций». | 2 | Индив. карточки |  |  |  |
| 81. | Решение задач по теме «Применение производной к исследованию функций». |  | Практикум |  |  |  |
| 82. |  Контрольная работа по теме «Применение производной к исследованию функций». | 1 | Индив. карточки |  |  |  |
| **ИНТЕГРАЛ (13 часов)** |
| 83. | Первообразная. | 2 | Составлен. конспекта |  |  |  |
| 84. | Первообразная. |  | Фронтал. работа |  |  |  |
| 85. | Правила нахождения первообразной. | 3 | Фронтал. работа |  |  |  |
| 86. | Правила нахождения первообразной. |  | Практикум |  |  |  |
| 87. | Правила нахождения первообразной. |  | Тест |  |  |  |
| 88. | Площадь криволинейной трапеции и интеграл. | 3 | Фронтал. работа |  |  |  |
| 89. | Площадь криволинейной трапеции и интеграл. |  | Практикум |  |  |  |
| 90. | Площадь криволинейной трапеции и интеграл. |  | Тест |  |  |  |
| 91. | Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов. | 3 | Фронтал. работа |  |  |  |
| 92. | Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов. |  | Практикум |  |  |  |
| 93. | Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов. |  | Тест |  |  |  |
| 94. | Решение задач по теме « Интеграл». | 1 | Практикум |  |  |  |
| 95. | Контрольная работа по теме « Интеграл». | 1 | Индив. карточки |  |  |  |
| **ОБЪЁМЫ ТЕЛ (17 часов)** |
| 96. | Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда. | 3 | Составлен. конспекта |  |  |  |
| 97. | Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда |  | Фронтал. работа |  |  |  |
| 98. | Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда |  | Практикум |  |  |  |
| 99. | Объем прямой призмы и цилиндра. | 2 | Составлен. конспекта |  |  |  |
| 100. | Объем прямой призмы и цилиндра. |  | Фронтал. работа |  |  |  |
| 101. | Объем наклонной призмы.  | 1 | Фронтал .работа |  |  |  |
| 102. | Объем пирамиды. | 2 | Составлен. конспекта |  |  |  |
| 103. | Объем пирамиды. |  | Фронтал. работа |  |  |  |
| 104. | Объем конуса. | 2 | Тест |  |  |  |
| 105. | Объем конуса. |  | Практикум |  |  |  |
| 106. | Зачет по теме « Объем призмы, пирамиды и конуса». | 1 | Индив. карточки |  |  |  |
| 107. | Объем шара и площадь сферы. | 2 | Составлен. конспекта |  |  |  |
| 108. | Объем шара и площадь сферы. |  | Фронтал. работа |  |  |  |
| 109. | Объем шарового слоя, шарового сегмента и шарового сектора. | 2 | Тест |  |  |  |
| 110. | Объем шарового слоя, шарового сегмента и шарового сектора. |  | Индив. карточки |  |  |  |
| 111. | Решение задач по теме «Объемы тел». | 1 | Практикум |  |  |  |
| 112. |  Контрольная работа по теме «Объемы тел». | 1 | Индив. карточки |  |  |  |
| **ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ (10 часов)** |
| 113. | Комбинаторные задачи. | 1 | Фронтал. работа |  |  |  |
| 114. | Перестановки. | 1 | Фронтал. работа |  |  |  |
| 115. | Размещения. | 2 | Фронтал. работа |  |  |  |
| 116. | Размещения. |  | Тест |  |  |  |
| 117. | Сочетания и их свойства. | 2 | Фронтал. работа |  |  |  |
| 118. | Сочетания и их свойства |  | Фронтал. работа |  |  |  |
| 119. | Биноминальная формула Ньютона. | 2 | Фронтал. работа |  |  |  |
| 120. | Биноминальная формула Ньютона. |  | Тест |  |  |  |
| 121. |  Решение задач по комбинаторике. | 1 | Практикум |  |  |  |
| 122. | Контрольная работа по теме «Комбинаторика». | 1 | Индив. карточки |  |  |  |
| **ЗНАКОМСТВО С ВЕРОЯТНОСТЬЮ (9 часов)** |
| 123. | Вероятность события. | 2 | Фронтал. работа |  |  |  |
| 124. | Вероятность события. |  | Тест |  |  |  |
| 125. | Сложение вероятностей. | 2 | Фронтал. работа |  |  |  |
| 126. | Сложение вероятностей. |  | Тест |  |  |  |
| 127. | Вероятность противоположного события. | 1 | Фронтал. работа |  |  |  |
| 128. | Условная вероятность. | 1 | Фронтал. работа |  |  |  |
| 129. | Вероятность произведения независимых событий. | 2 | Фронтал. работа |  |  |  |
| 130. | Вероятность произведения независимых событий. |  | Практикум |  |  |  |
| 131. | Контрольная работа по теме «Вероятность». | 1 | Индив. карточки |  |  |  |
| **ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ (39 часов)** |
| 132. | Повторение по теме «Треугольники». | 2 | Фронтал. работа |  |  |  |
| 133. | Повторение по теме «Треугольники». |  | Тестовые задания |  |  |  |
| 134. | Повторение по теме «Четырехугольники». | 2 | Фронтальн. опрос  |  |  |  |
| 135. | Повторение по теме «Четырехугольники». |  | Тестовые задания |  |  |  |
| 136. | Повторение по теме «Окружность». | 2 | Фронтальн. опрос |  |  |  |
| 137. | Повторение по теме «Окружность». |  | Тестовые задания |  |  |  |
| 138. | Повторение по теме «Перпендикулярность в пространстве». | 1 | Фронтальн. опрос |  |  |  |
| 139. | Повторение по теме «Параллельность в пространстве». | 1 | Практикум |  |  |  |
| 140. | Решение задач из ЕГЭ. | 2 | Тест |  |  |  |
| 141. | Решение задач из ЕГЭ. |  | Практикум |  |  |  |
| 142. | Пробная экзаменационная работа. | 2 | Индив. карточки |  |  |  |
| 143. | Пробная экзаменационная работа. |  | Индив. карточки |  |  |  |
| 144. | Повторение по теме «Функция». | 2 | Фронтальн. опрос |  |  |  |
| 145. | Повторение по теме «Функция». |  | Тестовые задания |  |  |  |
| 146. | Повторение по теме «Показательные уравнения и неравенства». | 3 | Фронтальн. опрос |  |  |  |
| 147. | Повторение по теме «Показательные уравнения и неравенства». |  | Практикум |  |  |  |
| 148. | Повторение по теме «Показательные уравнения и неравенства». |  | Тестовые задания |  |  |  |
| 149. | Повторение по теме «Логарифмические уравнения и неравенства». | 2 | Фронтальн. опрос |  |  |  |
| 150. | Повторение по теме «Логарифмические уравнения и неравенства». |  | Тестовые задания |  |  |  |
| 151. | Повторение по теме «Степени и корни». | 2 | Фронтальн. опрос |  |  |  |
| 152. | Повторение по теме «Степени и корни». |  | Тестовые задания |  |  |  |
| 153. | Повторение по теме « Системы уравнений и неравенств». | 2 | Фронтальн. опрос |  |  |  |
| 154. | Повторение по теме « Системы уравнений и неравенств». |  | Тестовые задания |  |  |  |
| 155. | Повторение по теме « Тригонометри-ческие уравнения и неравенства». | 2 | Фронтальн. опрос |  |  |  |
| 156. | Повторение по теме « Тригонометри-ческие уравнения и неравенства». |  | Тестовые задания |  |  |  |
| 157. | Повторение по теме «Проценты». | 1 | Практикум |  |  |  |
| 158. | Контрольная работа за триместр. | 1 | Индив. карточки |  |  |  |
| 159. | Решение заданий из ЕГЭ. | 6 | Тестовые задания |  |  |  |
| 160. | Решение заданий из ЕГЭ |  | Тестовые задания |  |  |  |
| 161. | Решение заданий из ЕГЭ |  | Тестовые задания |  |  |  |
| 162. | Решение заданий из ЕГЭ |  | Тестовые задания |  |  |  |
| 163. | Решение заданий из ЕГЭ |  | Тестовые задания |  |  |  |
| 164. | Решение заданий из ЕГЭ |  | Тестовые задания |  |  |  |
| 165. | Итоговая контрольная работа. | 1 | Индив. карточки |  |  |  |
| 166. | Решение заданий из ЕГЭ | 5 | Тестовые задания |  |  |  |
| 167. | Решение заданий из ЕГЭ |  | Тестовые задания |  |  |  |
| 168. | Решение заданий из ЕГЭ |  | Тестовые задания |  |  |  |
| 169. | Решение заданий из ЕГЭ |  | Тестовые задания |  |  |  |
| 170. | Решение заданий из ЕГЭ |  | Тестовые задания |  |  |  |