|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календарно-тематическое планирование по математике для 11 А класса** | | | | | | | |
| **№ п/п** | **Наимено-вание разделов и тем** | Количество часов | **Календарные**  **сроки** | | **Виды деятельности**  **учащихся** | **Оборудование,**  **контрольно-измерительные**  **материалы** | **Примечание** |
| **Плани**  **руемые** | **Факти**  **ческие** |
|  | *Понятие вектора в пространстве* | *1* | *04.09* |  | *Работа с учебником.*  *Решение задач по теме.* |  |  |
|  | *Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.* | *1* | *04.09* |  | *Решение задач по теме.* |  |  |
|  | Понятие корня п-степени из действительного числа | 1 | 05.09 |  | Составление опорного конспекта, ответы на вопросы, решение упражнений | Раздаточный материал |  |
|  | Понятие корня п-степени из действительного числа | 1 | 05.09 |  | Решение заданий самостоятельной работы | СР № 1 | [7] |
|  | Функция вида ,  свойства и график | 1 | 06.09 |  | Работа с учебником и наглядными пособиями в парах, составление конспекта по теме | Таблица «Функция» |  |
|  | *Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.* | *1* | *11.09* |  | *Решение задач по теме.* |  |  |
|  | *Компланарные векторы.* | *1* | *11.09* |  | *Работа с учебником, составление конспекта.*  *Решение задач по теме.* | *Раздаточный материал* | *[10]* |
|  | Функция вида ,  свойства и график | 1 | 12.09 |  | Решение упражнений,  ответы на вопросы |  |  |
|  | Функция вида ,  свойства и график | 1 | 12.09 |  | Решение заданий самостоятельной работы | СР № 2 | [7] |
|  | Свойства корня n-степени | 1 | 13.09 |  | Работа с учебником, составление конспекта, ответы на вопросы. Решение упражнений. | Раздаточный материал |  |
|  | *Компланарные векторы* | *1* | *18.09* |  | *Решение задач по теме* |  |  |
|  | *Зачет по теме «Векторы в пространстве»* | *1* | *18.09* |  | *Индивидуальное решение задач* | *Раздаточный материал* | *[10]* |
|  | Свойства корня n-степени | 1 | 19.09 |  | Практикум. Отработка алгоритма действия при решении упражнений | Проблемные дифференцированные задания |  |
|  | Свойства корня n-степени | 1 | 19.09 |  | Решение заданий самостоятельной работы | СР № 3 | [7] |
|  | Преобразование выражений, содержащих радикалы | 1 | 20.09 |  | Практикум., решение упражнений |  |  |
|  | *Координаты точки и координаты вектора.* | *1* | *25.09* |  | *Работа с учебником, составление конспекта.*  *Решение задач по теме.* |  |  |
|  | *Координаты точки и координаты вектора.* | *1* | *25.09* |  | *Решение заданий самостоятельной работы* | *Раздаточный материал* | *[10]* |
|  | Преобразование выражений, содержащих радикалы | 1 | 26.09 |  | Практикум, решение упражнений | Раздаточный материал |  |
|  | Преобразование выражений, содержащих радикалы | 1 | 26.09 |  | Решение тестовых заданий. | Раздаточный материал |  |
|  | **Контрольная работа № 1 по теме «Степени и корни. Степенные функции»** | 1 | 27.09 |  | Решение контрольных заданий | Дифференцированный контрольно-измерительный материал | [4] |
|  | *Координаты точки и координаты вектора.* | *1* | *02.10* |  | *Решение задач по теме.* |  | *[5]* |
|  | *Координаты точки и координаты вектора.* | *1* | *02.10* |  | *Самостоятельное решение задач с взаимопроверкой.* | *Раздаточный материал* |  |
|  | Обобщение понятия о показателе степени | 1 | 03.10 |  | Работа с учебником; составление опорного конспекта | Раздаточный материал |  |
|  | Обобщение понятия о показателе степени | 1 | 03.10 |  |  |  |  |
|  | Обобщение понятия о показателе степени | 1 | 04.10 |  | Решение упражнений, ответы на вопросы | Раздаточный материал |  |
|  | *Скалярное произведение векторов* | *1* | *09.10* |  | |  | | --- | | *Работа с учебником, составление конспекта.*  *Решение задач по теме.* |   *Самостоятельное решение задач с взаимопроверкой.* | *Раздаточный материал* | *[10]* |
|  | *Скалярное произведение векторов* | *1* | *09.10* |  | *Решение заданий самостоятельной работы* | *Раздаточный материал* |  |
|  | Степенные функции,  их свойства и графики | 1 | 10.10 |  | Работа с учебником, демонстрационным материалом. Составление опорного конспекта. Решение упражнений. |  |  |
|  | Степенные функции, их свойства и графики | 1 | 10.10 |  | Решение упражнений |  |  |
|  | Степенные функции, их свойства и графики | 1 | 11.10 |  | Решение упражнений  Решение заданий самостоятельной работы | СР № 4 | [7] |
|  | *Скалярное произведение векторов* | *1* | *16.10* |  | *Решение задач по теме.* |  | *[9],[10]* |
|  | *Скалярное произведение векторов* | *1* | *16.10* |  | *Решение задач по теме.* |  |  |
|  | Показательная функция, ее свойства и график | 1 | 17.10 |  | Работа с учебником, составление конспекта, решение упражнений |  |  |
|  | Показательная функция, ее свойства и график | 1 | 17.10 |  | Индивидуальный опрос, решение упражнений |  |  |
|  | Показательная функция, ее свойства и график | 1 | 18.10 |  | Решение тестовых заданий |  |  |
|  | *Скалярное произведение векторов* | *1* | *23.10* |  | *Решение заданий самостоятельной работы* | *Раздаточный материал* |  |
|  | ***Контрольная работа №2 по теме «Метод координат в пространстве».*** | *1* | *23.10* |  | *Решение контрольных заданий* | *Дифференцированный контрольно-измерительный материал* |  |
|  | Показательные уравнения и неравенства | 1 | 24.10 |  | Составление конспекта, построение алгоритма действия  Решение упражнений по алгоритму. |  |  |
|  | Показательные уравнения и неравенства | 1 | 24.10 |  | Решение упражнений |  |  |
|  | Показательные уравнения и неравенства | 1 | 25.10 |  | Решение заданий самостоятельной работы | СР № 5 | [7] |
|  | Показательные уравнения и неравенства | 1 | 07.11 |  | Решение тестовых заданий | Раздаточный материал |  |
|  | **Контрольная работа № 3 по теме « Показательная функция»** | 1 | 08.11 |  | Решение контрольных заданий | Дифференцированный контрольно-измерительный материал | [4] |
|  | Понятие логарифма. | 1 | 07.11 |  | Составление конспекта, построение алгоритма действия  Решение упражнений по алгоритму. |  |  |
|  | *Зачет по теме «Метод координат в пространстве».* | *1* | *13.11* |  | *Индивидуальное решение задач* | *Раздаточный материал* | *[5]* |
|  | *Цилиндр* | *1* | *13.11* |  | *Работа с учебником, составление конспекта.*  *Решение задач по готовым чертежам* | *Раздаточный материал* |  |
|  | Понятие логарифма. | 1 | 14.11 |  | Индивидуальный опрос; работа с раздаточным материалом |  |  |
|  | Логарифмическая функция ее свойства и график. | 1 | 14.11 |  | Построение алгоритма действия, решение упражнений |  |  |
|  | Логарифмическая функция ее свойства и график. | 1 | 15.11 |  | Решение упражнений | Опорные конспекты учащихся |  |
|  | *Цилиндр* | *1* | *20.11* |  | *Решение задач по теме.* |  |  |
|  | *Цилиндр* | *1* | *20.11* |  | *Решение заданий самостоятельной работы* | *Раздаточный материал* | *[9]* |
|  | Логарифмическая функция ее свойства и график. | 1 | 21.11 |  | Решение заданий самостоятельной работы | СР № 6 | [7] |
|  | Свойства логарифмов | 1 | 21.11 |  | Работа с учебником, ответы на вопросы, решение упражнений | Раздаточный материал | [9] |
|  | Свойства логарифмов | 1 | 22.11 |  | Практикум, решение упражнений |  |  |
|  | *Конус* | *1* | *27.11* |  | |  | | --- | | *Работа с учебником, составление конспекта.*  *Решение задач по готовым чертежам* | |  |  |
|  | *Конус* | *1* | *27.11* |  | *Решение задач по теме.*  *Решение заданий самостоятельной работы* | *Раздаточный материал* |  |
|  | Свойства логарифмов | 1 | 28.11 |  | Решение заданий самостоятельной работы | СР № 7 | [7] |
|  | Логарифмические уравнения | 1 | 28.11 |  | Построение алгоритма действия, решение упражнений |  |  |
|  | Логарифмические уравнения | 1 | 29.11 |  | Практикум, решение упражнений |  |  |
|  | *Конус* | *1* | *04.12* |  | *Работа с учебником, составление конспекта.*  *Решение задач по теме.* |  |  |
|  | *Сфера, шар* | *1* | *04.12* |  | *Работа с учебником, составление конспекта.*  *Решение задач по теме.* |  |  |
|  | Логарифмические уравнения | 1 | 05.12 |  | Решение заданий самостоятельной работы | СР № 8 | [7] |
|  | **Контрольная работа № 4 по теме «Логарифмическая функция»** | 1 | 05.12 |  | Решение контрольных заданий | Дифференцированный контрольно-измерительный материал | [4] |
|  | Логарифмические неравенства | 1 | 06.12 |  | Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом |  |  |
|  | *Сфера, шар* | *1* | *11.12* |  | *Решение заданий самостоятельной работы* | *Раздаточный материал* |  |
|  | *Сфера, шар* | *1* | *11.12* |  | *Изучение нового материала.*  *Решение заданий самостоятельной работы* | *Раздаточный материал* | *[9],[10]* |
|  | Логарифмические неравенства | 1 | 12.12 |  | Индивидуальный опрос. Решение задач по теме, работа в парах |  |  |
|  | Логарифмические неравенства | 1 | 12.12 |  | Решение тестовых заданий | Раздаточный материал |  |
|  | Переход к новому основанию логарифма | 1 | 13.12 |  | Практикум, Решение задач по теме. |  |  |
|  | *Сфера, шар* | *1* | *18.12* |  | *Решение тестовых заданий* | *Раздаточный материал* |  |
|  | *Сфера, шар* | *1* | *18.12* |  | *Индивидуальное решение задач* | *Раздаточный материал* | *[9]* |
|  | Переход к новому основанию логарифма | 1 | 19.12 |  | Практикум, Решение задач по теме. |  |  |
|  | Дифференцирование показательной и логарифмической функций | 1 | 19.12 |  | Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом |  |  |
|  | Дифференцирование показательной и логарифмической функций | 1 | 20.12 |  | Решение задач по теме, работа в парах | Раздаточный материал | [8] |
|  | ***Контрольная работа №5 по теме «Цилиндр,конус,шар****».* | *1* | *25.11* |  | *Решение контрольных заданий* | *Дифференцированный контрольно-измерительный материал* |  |
|  | *Зачет по теме «Цилиндр,конус,шар».* | *1* | *25.12* |  | *Индивидуальное решение задач* | *Раздаточный материал* | *[9]* |
|  | Дифференцирование показательной и логарифмической функций | 1 | 26.12 |  | Решение заданий самостоятельной работы | СР № 9 | [7] |
|  | **Контрольная работа №6 по теме «Логарифмическая функция»** | 1 | 26.12 |  | Решение контрольных заданий | Дифференцированный контрольно-измерительный материал | [4] |
|  | Первообразная | 1 | 27.12 |  | Работа с учебником, составление опорного конспекта, решение задач | Опорные конспекты учащихся |  |
|  | *Объем прямоугольного параллелепипеда* | *1* | *11.01* |  | *Работа с учебником, составление конспекта.*  *Решение задач по теме.* |  | *[5]* |
|  | *Объем прямоугольного параллелепипеда* | *1* | *15.01* |  | *Выполнение практической работы* | *Раздаточный материал* |  |
|  | Первообразная | 1 | 16.01 |  | Работа с раздаточным материалом, ответы на вопросы, обсуждение решения задач | Раздаточный материал |  |
|  | Первообразная | 1 | 16.01 |  | Решение заданий самостоятельной работы | СР № 10 | [7] |
|  | Определенный интеграл | 1 | 17.01 |  | Работа с учебником, составление опорного конспекта, обсуждение решения задач |  |  |
|  | *Объем прямой призмы и цилиндра* | *1* | *22.01* |  | *Работа с учебником, составление конспекта.*  *Решение задач по теме.* |  |  |
|  | Определенный интеграл | 1 | 23.01 |  | Решение заданий самостоятельной работы | СР № 11 | [7] |
|  | Определенный интеграл | 1 | 23.01 |  | Опрос по теоретическому материалу; самостоятельное решение упражнений  Взаимопроверка в парах | Раздаточный материал |  |
|  | Определенный интеграл | 1 | 24.01 |  | Практикум, Решение задач по теме. |  |  |
|  | *Объем прямой призмы и цилиндра* | *1* | *29.01* |  | *Решение заданий математического диктанта* | *Раздаточный материал* |  |
|  | **Контрольная работа № 7 по теме « Первообразная и интеграл»** | 1 | 30.01 |  | Решение контрольных заданий | Дифференцированный контрольно-измерительный материал | [4] |
|  | Статистическая обработка данных | 1 | 30.01 |  | Эвристическая беседа, работа с раздаточным материалом, составление конспекта |  |  |
|  | Статистическая обработка данных | 1 | 31.01 |  | Обсуждение решения задач в группах |  |  |
|  | *Объем прямой призмы и цилиндра* | *1* | *05.01* |  | *Решение заданий самостоятельной работы* | *Раздаточный материал* | *[9]* |
|  | Статистическая обработка данных | 1 | 06.02 |  | Решение задач по теме. |  |  |
|  | Простейшие вероятностные задачи | 1 | 06.02 |  | Работа с учебником, составление конспекта. Решение задач по алгоритму. |  |  |
|  | Простейшие вероятностные задачи | 1 | 07.02 |  | Решение заданий самостоятельной работы | С Р № 11 | [7] |
|  | *Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса* | *1* | *12.02* |  | |  | | --- | | *Работа с учебником, составление конспекта.*  *Решение задач по теме.* | |  |  |
|  | Простейшие вероятностные задачи | 1 | 13.02 |  | Практикум. Решение задач в группах |  |  |
|  | Сочетания и размещения | 1 | 13.02 |  | Эвристическая беседа, работа с раздаточным материалом, составление конспекта |  |  |
|  | Сочетания и размещения | 1 | 14.02 |  | Решение задач по теме. Обсуждение решения задач. |  |  |
|  | *Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса* | *1* | *19.02* |  | *Решение задач по теме.* |  |  |
|  | Сочетания и размещения | 1 | 20.02 |  | Решение задач по теме. |  |  |
|  | Формула бинома Ньютона | 1 | 20.02 |  | Составление конспекта, решение задач. |  |  |
|  | Формула бинома Ньютона | 1 | 21.02 |  | Решение заданий самостоятельной работы | Раздаточный материал |  |
|  | *Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса* | *1* | *26.02* |  | *Решение задач по теме.* |  |  |
|  | Случайные события и их вероятности | 1 | 27.02 |  | |  |  | | --- | --- | | Работа с проблемными заданиями, с демонстрационным материалом | Проблемные задания | |  |  |
|  | Случайные события и их вероятности | 1 | 27.02 |  | Решение заданий самостоятельной работы | С Р № 12 | [7] |
|  | Случайные события и их вероятности | 1 | 28.02 |  | Решение задач по теме. |  |  |
|  | *Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса* | *1* | *05.03* |  | *Решение заданий самостоятельной работы* | *Раздаточный материал* | *[10]* |
|  | **Контрольная работа № 8 по теме «Элементы математической статистики , комбинаторики, теории вероятностей.** | 1 | 06.03 |  | Решение контрольных заданий | Дифференцированный контрольно-измерительный материал | [4] |
|  | Равносильность уравнений | 1 | 06.03 |  | |  | | --- | | Работа с учебником, составление конспекта.  Решение задач по теме. | |  |  |
|  | Равносильность уравнений | 1 | 07.03 |  | Решение задач по теме. |  |  |
|  | *Объем шара и площадь сферы* | *1* | *12.03* |  | |  | | --- | | *Работа с учебником, составление конспекта.*  *Решение задач по готовым чертежам* | |  | *[8]* |
|  | Общие методы решения уравнений | 1 | 13.03 |  | |  | | --- | | Составление обобщающих информационных таблиц (конспектов) | |  |  |
|  | Общие методы решения уравнений | 1 | 13.03 |  | Решение задач по теме. |  |  |
|  | Общие методы решения уравнений | 1 | 14.03 |  | Решение заданий самостоятельной работы | С Р № 13 | [7] |  |
|  | *Объем шара и площадь сферы* | *1* | *19.03* |  | *Решение заданий математического диктанта* | *Раздаточный материал* | *[9]* |
|  | Решение неравенств с одной переменной. | 1 | 20.03 |  | Составление обобщающих информационных таблиц (конспектов) |  |  |
|  | Решение неравенств с одной переменной. | 1 | 20.03 |  | Решение задач по теме. |  |  |
|  | Решение неравенств с одной переменной. | 1 | 21.03 |  | Решение заданий самостоятельной работы | С Р № 14 | [7] |
|  | *Объем шара и площадь сферы* | *1* | *02.04* |  | *Решение задач по теме.* |  |  |
|  | Решение неравенств с одной переменной. | 1 | 03.04 |  | |  |  | | --- | --- | | Работа с проблемными заданиями, с демонстрационным материалом | Проблемные задания | | Раздаточный материал |  |
|  | Уравнения и неравенства с двумя переменными | 1 | 03.04 |  | Построение алгоритма действия Решение задач по теме. |  |  |
|  | Уравнения и неравенства с двумя переменными | 1 | 04.04 |  | Решение заданий самостоятельной работы | Раздаточный материал |  |
| 1. v | *Объем шара и площадь сферы* | *1* | *09.04* |  | *Решение заданий самостоятельной работы* | *Раздаточный материал* | *[10]* |
|  | Системы уравнений. | 1 | 10.04 |  | Составление обобщающих информационных таблиц (конспектов) | Раздаточный материал |  |
|  | Системы уравнений | 1 | 10.04 |  | Решение задач по теме. |  |  |
|  | ***Контрольная работа №9 по теме «Объемы тел»*** | *1* | *11.04* |  | *Решение контрольных заданий* | *Дифференцированный контрольно-измерительный материал* |  |
|  | *Зачет по теме «Объемы тел»* | *1* | *16.04* |  | *Индивидуальное решение задач* | *Раздаточный материал* |  |
|  | Системы уравнений | 1 | 17.04 |  | Индивидуальный опрос, работа с наглядными пособиями, решение упражнений | Иллюстрации на доске |  |
|  | Системы уравнений | 1 | 17.04 |  | Решение заданий самостоятельной работы | С Р № 15 | [7] |
|  | Уравнения  и неравенства с параметрами | 1 | 18.04 |  | Составление обобщающих информационных таблиц (конспектов) | Раздаточный материал |  |
|  | *Повторение. Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах.* | *1* | *23.04* |  | *Работа с проблемными заданиями, с демонстрационным материалом*  *Решение задач готовым чертежам* | *Раздаточный материал* |  |
|  | Уравнения  и неравенства с параметрами | 1 | 24.04 |  | |  |  | | --- | --- | | Работа с проблемными заданиями, с демонстрационным материалом | Проблемные задания | |  |  |
|  | Уравнения  и неравенства с параметрами | 1 | 24.04 |  | Решение задач по теме. |  |  |
|  | **Контрольная работа № 10 по теме «Уравнения и неравенства»** | 1 | 25.04 |  | Решение контрольных заданий | Дифференцированный контрольно-измерительный материал | [4] |
|  | *Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.* | *1* | *30.04* |  | *Решение задач по теме.* | *Раздаточный материал* |  |
|  | Повторение.  Тождественные преобразования иррациональных выражений | 1 | 02.05 |  | Проблемные задания . Решение тестовых заданий | Раздаточный материал |  |
|  | Повторение.  Тождественные преобразования тригонометрических выражений | 1 | 02.05 |  | Проблемные задания Решение качественных тестовых заданий с числовым ответом | Тестовые  материалы 2010–2012 |  |
|  | Повторение.  Тригонометрические уравнения | 1 | 03.05 |  | Проблемные задания.  Тестовые задания с выбором ответа | Тестовые  материалы 2010–2012 |  |
|  | *Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей.* | *1* | *07.05* |  | *Решение упражнений* |  |  |
|  | Повторение.  Показательные уравнения и неравенства | 1 | 08.05 |  | Проблемные задания.  Тестовые задания. с числовым ответом | Раздаточный материал |  |
|  | Повторение.  Логарифмические уравнения и неравенства | 1 | 08.05 |  | Решение упражнений. Самостоятельная работа | Тестовые  материалы 2010–2012 |  |
|  | *Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов.* | *1* | *14.05* |  | *Решение задач по теме.* |  |  |
|  | Повторение.  Производная функции. Правила вычисления производных | 1 | 15.05 |  | Решение упражнений. | Тестовые  материалы 2010–2012 |  |
|  | Повторение.  Исследование функции с помощью производной | 1 | 15.05 |  | Проблемные задания. Решение тестовых заданий | Тестовые  материалы 2010–2012 |  |
|  | **Итоговая контрольная работа № 11** | 1 | 16.05 |  | Решение упражнений. |  |  |
| 147 | Повторение.  Решение задач на оптимизацию | 1 | 17.05 |  | Проблемные задания. |  |  |
| 148 | *Цилиндр ,конус и шар. Площади их поверхностей.* | *1* | *21.05* |  | |  | | --- | |  |   *Решение задач по теме.* | *Раздаточный материал* |  |
| 149 | Повторение.  Решение текстовых задач. | 1 | 21.05 |  | Решение упражнений | Тестовые  материалы 2010–2012 |  |
| 150 | Повторение.  Уравнениея и неравенства с модулем | 1 | 22.05 |  | Проблемные задания. Решение тестовых заданий | Тестовые  материалы 2010–2012 |  |
| 151 | *Объемы тел.* | *1* | *22.05* |  | *Решение заданий самостоятельной работы* | *Раздаточный материал* | *[10]* |
| 152 | Повторение.  Задачи с параметрами | 1 | 23.05 |  | Проблемные задания. Решение тестовых заданий | Тестовые  материалы 2010–2012 |  |
| 153 | Резервные уроки | 4,5 | 24.05 |  | Решение упражнений |  |  |