|  |
| --- |
| **Примерное поурочное планирование учебного материала по алгебре и началам анализа по учебнику****А.Г. Мордковича «Алгебра и начала анализа 10-11», 11 класс, всего 102 ч, 3 часа в неделю.** |
| Кол-во часов | № урока | Датапо плану | Тема раздела, урока | Требования к тематической подготовке | Основные понятия, вводимые впервые | Контроль | Средства наглядности |
| Что должен знать | Что должен уметь |
| **Глава 5 «Степени и корни. Степенные функции.» (18 ч)** |
| **2** | 12 | 1 нед.1 н. | **Понятие корня n-й степени из действительного числа** Понятие корня n-й степени из действительного числа Понятие корня n-й степени из действительного числа | -Определение корня n-й степени из действительного числа.-Определение корня нечетной степени из отрицательного числа. | -Вычислять корень n-й степени из действительного числа.-Решать уравнения вида xn = a. | Корень n-й степени из действительного числа и корень нечетной степени из отрицательного числа. | С-1 | УчебникД.м. |
| **3** | 345 | 1 н.1 н.2 н. | **Функции**  **n****у = √¯х,** **их свойства и графики** Функции  nу = √¯х, их свойства и графики Функции  nу = √¯х, их свойства и графики Функции  nу = √¯х, их свойства и графики | -Функция nу = √¯х, ее свойства и графики.-Симметричность графиков  nу = √¯х и y = xn (х > 0) относительно прямой у = х. | -Строить графики, используя основные приемы, и решать с их помощью уравнения и системы уравнений. | Выпуклость вниз и выпуклость вверх. | ДЗС-2 | УчебнкТаблицыУчебникУчебникРаз.м. |
| **3** | 678 | 2 н.2 н.2 н. | **Свойства корня n-й степени** Свойства корня n-й степени Свойства корня n-й степени Свойства корня n-й степени | -Теоремы о свойствах корня n-й степени. | -Применять рассмотренные свойства. |  | С-3 | УчебнкТаблицыУчебникД.м. |
| **3** | 91011 | 2 н.3 н.3 н. | **Преобразование выражений, содержащих радикалы**. Преобразование выражений, содержащих радикалы Преобразование выражений, содержащих радикалы Преобразование выражений, содержащих радикалы | -Основные приемы преобразования иррациональных выражений. | -Пользоваться основными приемами для преобразования иррациональных выражений. |  | ДЗС-4 | УчебникМат.ЕГЭД.м.Учебник |
| **1** | 12 | 3 н. | **К.р.№1** |  |  |  | Раз.м. |  |
| **2** | 1314 | 3 н.3 н. | **Обобщение понятия о показателе степени.** Обобщение понятия о показателе степени. Обобщение понятия о показателе степени. | -Определение степени с дробным показателем и свойства степени с рациональным показателем.-Основные приемы решения иррациональных уравнений. | -Выполнять преобразования степени с рациональным показателем. | -Степень с дробным показателем.-Иррациональные уравнения. | С-5 ДЗ | УчебникМат.ЕГЭУчебникД.м. |
| **4** | 15161718 | 4 н.4 н.4 н.4 н. | **Степенные функции, их свойства и графики.** Степенные функции, их свойства и графики. Степенные функции, их свойства и графики. Степенные функции, их свойства и графики. Степенные функции, их свойства и графики. | -Понятие степенной функции. -Свойства степенной функции с рациональным показателем.-Эскизы графиков для любого рационального показателя r.-Производная степенной функции. | -Строить графики степенных функций.-Применять изученные свойства для преобразования выражений и решения уравнений.-Находить производные степенных функций. | -Степенная функция. | С-6**Зачет №1** | УчебникУчебникРаз.м.Ком-рРаз.м. |
| **Глава 6 « Показательная и логарифмическая функции» ( 28 ч)** |
| **3** | 192021 | 7 н.8 н.8 н. | **Показательная функция и ее график**. Показательная функция и ее график Показательная функция и ее график Показательная функция и ее график | -Понятие показательных функций y=2x и y=(1/2)x, их свойства и графики.-Определение функции y=ax.-Теоремы о свойствах показательной функции.-Графики. | -Строить графики показательной функции.-Решать простейшие показательные уравнения и неравенства.-Использовать свойства показательной функции. | -Степень с иррациональным показателем.-Показательная функция, показательное уравнение, показательное неравенство. | С-7 | УчебникУчебникМат.ЕГЭД.м. |
| **2** | 2223 | 8 н.8 н. | **Показательные уравнения**. Показательные уравнения. Показательные уравнения. | -Понятие показательного уравнения.-Теорема о показательном уравнении.-Основные методы решения этих уравнений. | -Решать показательные уравнения, уравнения, сводящиеся к этому виду, и системы показательных уравнений. |  | С-8 | УчебникМат.ЕГЭРаз.м. |
| **2** | 2425 | 8 н.9 н. | **Показательные неравенства.** Показательные неравенства Показательные неравенства | -Понятие показательного неравенства.-Теорема о показательных неравенствах.-Методы решения этих неравенств. | -Решать показательные неравенства. |  | **Зачет№2** | УчебникМат.ЕГЭРаз.м. |
| **1** | 26 | 9 н. | **К.р.№2** |  |  |  |  | Д.м. |
| **2** | 2728 | 12 н.13 н. | **Понятие логарифма**. Понятие логарифма Понятие логарифма | -Определение логарифма.-Формулы, следующие из определения. | -Вычислять логарифмы.-Решать простейшие уравнения и неравенства. | -Логарифм числа.-Основание логарифма.Логарифмирование-Логарифмические уравнения и неравенства.-Десятичный логарифм. | С-9 | УчебникРаз.м. |
| **3** | 293031 | 13 н.13 н.13 н. | **Логарифмическая функция, ее свойства и график.** Логарифмическая функция, ее свойства и график Логарифмическая функция, ее свойства и график Логарифмическая функция, ее свойства и график | -Понятие логарифмической функции.-График функции.-Свойства функции. | Применять функционально-графический метод при решении логарифмических уравнений и неравенств. | -Логарифмическая функция. | С-10 | УчебникУчебникКом-рРаз.м. |
| **2** | 3233 | 13 н.14 н. | **Свойства логарифмов**. Свойства логарифмов. Свойства логарифмов. | -Основные свойства логарифмов. | -Применять изученные свойства при вычислении логарифмов и решении уравнений.-Уметь доказывать свойства. | -Операции логарифмирования и потенцирования-Характеристика и мантисса десятичного логарифма. | С-11 | УчебникРаз.м. |
| **3** | 343536 | 14 н.14 н.14 н. | **Логарифмические уравнения**Логарифмические уравненияЛогарифмические уравненияЛогарифмические уравнения | -Понятие логарифмического уравнения.-Алгоритм решения логарифмических уравнений.-Три основных метода решения логарифмических уравнений. | -Решать логарифмические уравнения, пользуясь основными приемами и методами. | Логарифмическое уравнение | С-12**Зачет№3** | УчебникМат.ЕГЭРаз.м.Раз.м. |
| **1** | 37 | 14 н. | **К.р.№3** |  |  |  |  | Д.м. |
| **3** | 383940 | 15 н.15 н.15 н. | **Логарифмические неравенства** Логарифмические неравенства Логарифмические неравенства Логарифмические неравенства | -Понятие логарифмического неравенства.-Основные приемы и методы решения неравенств этого вида и систем неравенств. | Уметь решать логарифмические неравенства, пользуясь основными приемами и методами. | Логарифмическое неравенство | С-13 | УчебникМат.ЕГЭРаз.м.Мат.ЕГЭРаз.м. |
| **2** | 4142 | 15 н.15 н. | **Переход к новому основанию логарифма** Переход к новому основанию логарифма Переход к новому основанию логарифма | Формула перехода и ее следствия | Применять формулу перехода |  | С-14 | УчебникУчебникРаз.м. |
| **3** | 434445 | 16 н.16 н.16 н. | **Дифференцирование показательной и логарифмической функций** Дифференцирование показательной и логарифмической функций Дифференцирование показательной и логарифмической функцийЗачет № 4 | -Число е.-Свойства функции y=ex и ее производная.-Понятие натурального логарифма.-Свойства функции y=lnx и ее производная.-Производная показательной и логарифмической функций. | -Уметь вычислять производные рассмотренных функций, применять их в написании уравнения касательной, исследовании изученных функций на монотонность и экстремумы, построения графиков функций, отыскания наибольших и наименьших значений функций на промежутке. | -Число е.-Натуральный логарифм. | С-15 | УчебникМат.ЕГЭУчебникКом-р |
| **1** | 46 | 16 н. | **К.р.№4** |  |  |  |  | Д.м. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Глава 8 « Первообразная и интеграл » (9ч)**  |
| **3**  | 474849 | 18 н.19 н.19 н. | **Первообразная** Первообразная Первообразная Первообразная | -Понятие первообразной.-Правила отыскания первообразных.-Таблица первообразных. | -Уметь находить первообразные известных функций. | Первообразная. | С-17 |  |
| **3** | 505152 | 19 н.19 н.19 н. | **Определенный интеграл** Определенный интеграл Определенный интеграл Определенный интеграл | -Понятие интеграла.-Геометрический смысл определенного интеграла.-Формула Ньютона-Лейбница.-Свойства определенного интеграла. | -Вычислять определенные интегралы и площади плоских фигур.  | -Определенный интеграл.-Криволинейная трапеция. | С-18**Зачет№5** | УчебникТаблицыРаз.м.Раз.м.Ком-р. |
| **1** | 53 | 20 н. | **К.р. №5** |  |  |  |  | Д.м. |
| 2 | 54-55 | 20-20 | Резерв |  |  |  |  |  |
| **Глава 9 «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей» (11ч)** |
| **2** | 5657 | 22 н.22 н. | **Статистическая обработка данных.** Статистическая обработка данных..Статистическая обработка данных. | -Три графических изображения распределения данных.-Основные этапы простейшей статистической обработки данных.-Числовые характеристики измерения (объем, размах, мода и среднее).-Варианта измерения, ряд данных, сгруппированный ряд данных, медиана измерения.-Кратность варианты(опрделение).-Частота варианты (две формулы).-Дисперсия, алгоритм вычисления дисперсии. | -Различать и применять рассмотренные понятия на примерах учебника. |  |  | УчебникКом-рРаз.м.УчебникКом-рРаз.м. |
| **2** | 5859 | 22 н.22 н. | **Простейшие вероятностные задачи.** Простейшие вероятностные задачи. Простейшие вероятностные задачи. | -Классическое определение вероятности.-Алгоритм нахождения вероятности случайного события.-Правило умножения. | -Уметь находить вероятность случайного события. | -Комбинаторика. | ДЗ | УчебникКом-рРаз.м.УчебникКом-рРаз.м. |
| **2** | 6061 | 23 н.23 н. | **Сочетания и размещения.** Сочетания и размещения. Сочетания и размещения. | -Факториал.-Формула числа перестановок.-Понятие числа сочетаний.-Теорема о выборе двух элементов без учета их порядка.-Понятие числа размещений.-Теоремы о размещениях и сочетаниях. | -Уметь вычислять число сочетаний и размещений по формулам.-Пользоваться треугольником Паскаля. | Факториал, размещения, сочетания. | С-19 | УчебникКом-рРаз.м. |
| **2** | 6263 | 23 н.23 н. | **Формула бинома Ньютона.** Формула бинома Ньютона. Формула бинома Ньютона. | Формула бинома Ньютона. | Пользоваться формулой бинома Ньютона. | Бином, биноминальные коэффициенты. | С-20 | УчебникРаз.м.Ком-р |
| **2** | 6465 | 23 н.24 н. | **Случайные события и их вероятности.** Случайные события и их вероятности.Случайные события и их вероятности. | Применение комбинаторики в более сложных вероятностных задачах. | Пользоваться введенными понятиями и теоремами для решения задач. | Произведение событий, сумма двух событий, независимость событий, теорема Бернулли и статистическая устойчивость.Геометрическая вероятность. |  | УчебникКом-р |
| **1** | 66 | 24 н. | **К.р. №6** |  |  |  |  | Раз. м. |
| **Глава 10 « Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств» (16 ч)** |
| **2** | 6768 | 24 н.24 н. | **Равносильность уравнений**. Равносильность уравнений. Равносильность уравнений. | -Понятие равносильных уравнений.-Понятие следствия уравнения.-Теоремы о равносильности уравнений.-Три этапа в решении уравнений.-Причины проверки корней.-Причины потери корней. | -Уметь делать вывод о расширении ОДЗ, о необходимости проверки корней, о вероятности потери корней. |  | С-21 | УчебникУчебникД.м. |
| **3** | 697071 | 24 н.25 н.25 н. | **Общие методы решения уравнений.** Общие методы решения уравнений. Общие методы решения уравнений. Общие методы решения уравнений. | Общие методы решения уравнений | Уметь пользоваться каждым из 4 методов. |  | ДЗ**Зачет №6** | УчебникМат. ЕГЭРаз.м. |
| **3** | 727374 | 25 н.25 н.25 н. | **Решение неравенств с одной переменной.** Решение неравенств с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной. | -Понятия равносильных неравенств и следствия неравенства.-Теоремы о равносильности неравенств.Понятия системы и совокупности неравенств, их частными и общими решениями.-Иррациональные неравенства. | -Уметь решать неравенства и системы с одной переменной.-В несложных случаях решать иррациональные неравенства и неравенства с модулем. | Совокупность неравенств.Частные и общие решения. | С-22 | Мат.ЕГЭУчебникМат.ЕГЭУчебникРаз.м. |
| **1** | 75 | 26 н. | **Уравнения и неравенства с двумя переменными** | Понятие решения уравнения и неравенства с двумя переменными | Применять графический метод .-Находить целочисленные решения. |  | ДЗ | УчебникКом-р |
| **3** | 767778 | 26 н.26 н.26 н. | **Системы уравнений**.Системы уравнений. Системы уравнений.Системы уравнений. | Понятие системы уравнений и равносильных систем уравнений. | Пользоваться основными алгоритмическими приемами решения систем уравнений. |  | С-23 | Мат.ЕГЭУчебникМат.ЕГЭУчебникРаз.м. |
| **3** | 798081 | 26 н.27 н.27 н. | **Уравнения и неравенства с параметрами.** Уравнения и неравенства с параметрами. Уравнения и неравенства с параметрами. Уравнения и неравенства с параметрами. | Понятие параметра | Дать представление о том, как нужно рассуждать при решении уравнений и неравенств с параметрами. | Параметр |  | Мат.ЕГЭУчебникМат.ЕГЭУчебникМат.ЕГЭУчебник |
| **1** | 82 | 27 н. | **К.р. №7** |  |  |  |  | Д. м. |
| **20** | 8384858687888990919293949596979899100101102 | 28 н.28 н.29 н.29 н.29 н.30 н.30 н.30 н.31 н.31 н.31 н.32 н.32 н.32 н.33 н.33 н.33 н.33 н.34 н.34 н. | **Повторение** Тригонометрия-Тригонометрия-ТригонометрияСтепень СтепеньПоказательные выраженияПоказательные уравненияЛогарифмические выраженияЛогарифмические уравненияПроизводная и интеграл Производная и интеграл Производная и интегралРешение текстовых задачРешение текстовых задач Решение неравенств Решение неравенствПробный ЕГЭ(Итоговая кр)Решение текстовых задач Решение текстовых задач |  |  |  |  | Мат. ЕГЭРаз. м. |