Соответствие содержания учебника «Алгебра и начала математического анализа 10 класс» и Примерной рабочей программы

(базовый уровень)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название раздела  (темы) |  | Никольский С.М., Потапов М. К., Решетников Н.Н и др.  Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия.  Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. М.: Просвещение | Мерзляк А.Г., Номировский Д А, Полонский В. Б., Якир М.С. Под редакцией Подольского В.Е.  Математика. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. М.: Просвещение | Варнер А.Л, Карп А.П. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10 класс. М: Просвещение |
| Множество рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства | Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера—Венна.  Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции  с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Применение дробей и процентов для решения прикладных  задач из различных отраслей знаний и реальной жизни.  Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа.  Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов.  Решение целых и дробно­рациональных уравнений и неравенств | Материал учебника соответствует элементам содержания Примерной рабочей программы.  В пунктах учебника не прослеживается применение диаграмм Эйлера-Вена.  Рекомендации:   1. При подготовке к урокам по теме «Множество, операции над множествами» рекомендуем использовать материал из учебников других авторов (например, Мерзляк А.Г.). 2. Для отработки навыка решения прикладных задач на дроби, проценты, с помощью систем линейных уравнений рекомендуем использовать дополнительный материал, размещенный на сайте ФИПИ   и учебные пособия.  http://fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege– Открытый банк заданий ЕГЭ  Математика. ЕГЭ. Задачи с экономическим содержанием: учебно-методическое пособие/ под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова.- Ростов -на-Дону, Легион, 2021г | Материал учебника соответствует элементам содержания Примерной рабочей программы.  Учебную информацию по данному содержательному разделу можно найти в рубриках «Сведения из курса алгебры 7-9 классов» в учебнике 10 класса, «упражнения для повторения курса алгебры» в учебнике 11 класса.  Содержательный раздел «Множество рациональных и действительных чисел» не представлен отдельными пунктами в учебнике.  При подготовки к урокам рекомендуем дополнительно использовать материал из учебников других авторов (например, Никольского С.М.). | Материал учебника соответствует элементам содержания Примерной рабочей программы.  Отдельными пунктами представлены рациональные, иррациональные, действительные числа, погрешность вычислений,  Множества рациональных чисел.  Задания на вычисление и преобразования рациональных выражений, на применение дробей и процентов для решения прикладных задач, решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств присутствуют в разделе «Готовимся к ЕГЭ».  Отсутствуют:  операции над множествами, диаграммы Эйлера -Венна, метод интервалов ( он содержится в учебнике 11 класса).  При подготовке к урокам по теме « Множество, операции над множествами»  рекомендуем дополнительно использовать материал из учебников других авторов (например, Мерзляк А.Г.). |
| Функции и графики. Степень с целым показателем | Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции. График функции.  Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции. Степень с целым показателем.  Стандартная форма записи действительного числа.  Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.  Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график | Материал учебника соответствует элементам содержания Примерной рабочей программы.  Раздел, содержащий понятия функция, способы задания функции, взаимно обратные функции, график функции; область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства; чётные и нечётные функции, рассматривается в учебнике 11 класса. | Содержательный раздел полностью представлен в учебнике отдельными пунктами, заданиями и рубрикой «повторение курса алгебры 7-9 классов» | Содержательный раздел представлен в учебнике.  В пунктах не используется понятия нули функции, промежутки знакопостоянства.  Степенная функция и её свойства рассмотрены на конкретных примерах.  Задания на использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных представлены в разделе готовимся к ЕГЭ |
| Арифметический корень *n*-ой степени. Иррациональные уравнения | Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями *n*–ой степени. Решение иррациональных уравнений и неравенств.  Свойства и график корня *n*­ой степени | В учебнике содержится информация по теме арифметический корень n-ой степени.  Отсутствует тема иррациональные уравнения (понятие иррационального уравнения авторами не используются).  При подготовке к урокам по теме иррациональные уравнения рекомендуем использовать учебный материал из учебника 11 класса. | Содержательный раздел полностью представлен в учебнике отдельными пунктами, заданиями и рубрикой «повторение курса алгебры 7-9 классов» | Содержательный раздел представлен в учебнике частично.  В учебнике отдельным пунктом представлена тема  «Арифметический корень натуральной степени». Свойства и график корня *n*­ой степени рассмотрены на конкретных примерах.  Решение иррациональных уравнений и неравенств в данном учебнике отсутствует.  При подготовке к урокам по темам данного раздела рекомендуем дополнительно использовать материал из учебников других авторов (например, Мерзляк А.Г.). |
| Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения | Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента.  Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента.  Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений.  Решение тригонометрических уравнений | Содержательный раздел представлен в данном учебнике полностью. | Содержательный раздел полностью представлен в учебнике. | Содержательный раздел представлен в учебнике.  Однако понятия арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента не используются.  При подготовке к урокам рекомендуем дополнительно использовать материал из учебников других авторов (например, Никольского С.М.). |
| **Последовательности и прогрессии** | Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности.  Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. | Содержательный раздел представлен в данном учебнике полностью. | Содержательный в данном учебнике в виде отдельных пунктов отсутствует.  В рубрике «повторение курса алгебры 7-9 классов» повторяется понятие геометрическая прогрессия.  При подготовке к урокам рекомендуем использовать материал из учебников других авторов (например, Никольского С.М.). | Содержательный раздел в данном учебнике отсутствует.  При подготовке к урокам рекомендуем использовать материал из учебников других авторов (например, Никольского С.М.). |