

Аннотация

к рабочей программе по алгебре и началам анализа в 10-11 классах

(Никольский С.М.)

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра и начала математического анализа» для 10-11 классов составлена на основе: программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы, - М.Просвещение, 2014 Составитель Т. А.Бурмистрова.

Учебник: « Алгебра и начала математического анализа»: учебник для 10 класса, общеобразовательных учр.:базовый и проф. уровни/ С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин, М.: Просвещение, 2014 г.

Учебник: « Алгебра и начала математического анализа»: учебник для 11 класса, общеобразовательных учр.:базовый и проф. уровни/ С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин, М.: Просвещение, 2014 г.

Определение роли учебного предмета

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Место предмета в учебном плане.

«Алгебра и начала математического анализа» в старшей школе *изучается* с 10 по 11класс. Общее количество времени на два года обучения по программе составляет 204 часа. Общая нагрузка в каждом году обучения - 34 учебных недели. Количество часов: 3 часа в неделю, всего 10 класс – 102 часов, 11 класс – 102 часа. Количество контрольных работ: 10 класс-8, 11 класс -8.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения математики на базовом уровне обучающийся должен

знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности; различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике.

Алгебра.

Уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Методическая литература

1. Алгебра и начала анализа: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений : базовый/профил.уровни /[С.М.Никольский,М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин]. – М.: «Просвещение», 2014 год . – 431 с.
2. Алгебра и начала анализа: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений : базовый/профил.уровни /[С.М.Никольский,М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин]. – 6-е изд. – М.: «Просвещение», 2007 год . – 448 с.
3. Потапов М.К., Шевкин А.В. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы для 10 класса. 5-е изд. - М.: Просвещение, 2011. - 159 с (эл. вариант)
4. Потапов М.К., Шевкин А.В. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы для 11 класса. 2-е изд. - М.: 2008. - 189 с. (эл.вариант)

