

Аннотация к учебному предмету

«Алгебра и начала математического анализа»

Общая характеристика учебного предмета

Изучение алгебры нацелено 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.

Цель обучения: формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности; получение 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.

Задачи обучения:

- формировать представления о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развивать логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическую культуру, критичность мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладеть математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитывать средствами математики культуру личности, понимание значимости математики для научно-технического прогресса, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Рабочая программа предусматривает следующую организацию процесса обучения (в соответствии с учебным планом): в 10 классе 3 часа в неделю, в объеме 102 часа, в 11 классе 3 часа в неделю, в объеме 102 часа.

Рабочая программа разработана с учетом регионального этнокультурного содержания образования, в темы включен материал, касающийся истории, культуры, национальных особенностей. Данный материал представляет собой набор текстовых задач, построение графиков, диаграмм и используется на разных этапах урока.

Система уроков спланирована с учетом межпредметных связей с историей, физикой, географией, что способствует повышению образовательного уровня обучения,

усилению его воспитывающих функций. Межпредметный подход используется при изучении обзорных тем, уроках, обобщающих учебный материал, вводных уроках, при изучении таких тем как «График гармонического колебания», «Определение производной, ее геометрический и физический смысл», «Отыскание наибольших и наименьших значений функции». Программа разработана с учетом метапредметных результатов учебной деятельности, помогающих учащимся использовать способы деятельности, освоенные на базе нескольких учебных предметов, при решении проблем реальных жизненных ситуаций.

Состав УМК:

Мордкович А.Г. Алгебра 10-11 в 2 ч. ИОЦ «Мнемозина» 2011- 2015.

Данный УМК дает цельное и полное представление о школьном курсе алгебры и начал математического анализа. Отличительные особенности учебника – более доступное для школьников изложение материала по сравнению с традиционными учебными пособиями, наличие большего числа примеров с подробными решениями. Построение всего курса осуществляется на основе приоритетности функционально-графической линии. Задачник соответствует учебнику. В каждом параграфе задачника представлена разнообразная система упражнений, включающая четыре уровня – по степени нарастания трудности.