

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО АЛГЕБРЕ 7-9 КЛАСС

Рабочая программа учебного курса «Алгебра» для обучающихся 7-9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, с учетом современных мировых тенденций в математическом образовании и богатых традиций отечественной математической школы. Программа направлена не только на формирование прочных алгебраических знаний и умений, но и на всестороннее развитие личности обучающихся. Реализация программы способствует формированию ключевых компетенций, таких как математическая компетентность, логическое мышление, абстрактное мышление, алгоритмическое мышление, креативность, настойчивость и целеустремленность, самостоятельность. По результатам успешного освоения программы, обучающиеся получают глубокие знания о числах, выражениях, уравнениях, неравенствах, функциях, научатся выполнять различные алгебраические преобразования, решать задачи различной сложности, применять математический аппарат для моделирования реальных процессов. Кроме того, у них сформируются такие личностные качества, как аналитическое мышление, умение работать в команде, точность и аккуратность в работе. Ключевые особенности программы: системный подход, связь теории и практики, использование современных образовательных технологий, индивидуализация обучения, формирование метапредметных компетенций. Реализация данной программы позволит сформировать у учащихся не только прочные математические знания, но и развить такие личностные качества, которые будут полезны им в дальнейшей жизни и обучении.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Курс алгебры в 7-9 классах является фундаментом для дальнейшего математического образования и играет ключевую роль в развитии абстрактного и логического мышления учащихся. Он не только обеспечивает необходимую инструментальную базу для изучения других естественнонаучных дисциплин, таких как физика, химия и биология, но и способствует формированию навыков анализа, синтеза, обобщения и конкретизации, необходимых для успешного освоения любых учебных предметов.

Изучение алгебры в указанных классах позволяет учащимся овладеть универсальным языком математики, который используется для описания и анализа самых разнообразных явлений окружающего мира. Путем решения алгебраических задач, построения математических моделей и интерпретации полученных результатов, школьники развивают умение находить закономерности, обосновывать свои утверждения, использовать абстракцию и аналогию. Кроме того, курс алгебры способствует формированию у учащихся таких важных качеств, как критическое мышление, креативность, настойчивость и целеустремленность. Решая нестандартные задачи, учащиеся учатся искать новые подходы и решения, что способствует развитию их творческих способностей.

В ходе изучения алгебры школьники знакомятся с историей развития математики, с выдающимися математиками и их открытиями. Это позволяет им не только овладеть математическим аппаратом, но и понять значимость математики для развития человеческой цивилизации.

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе.

Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументировано обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями.

В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В учебном плане на изучение курса «Алгебра» в 7-8 классах отводится 210 часов: в 7 классе - 108 час (3 часа в неделю), в 8 классе - 102 часов(3 часа в неделю)