**Изучение квадратичной функции на уроках математики в рамках ФГОС**

Изучение квадратичной функции на уроках математики является одним из основных элементов Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС). В этой статье мы рассмотрим, какие практические навыки формируются у учеников при изучении квадратичной функции.

Квадратичная функция - это функция вида f(x) = ax2+ bx + c, где a, b и c – константы (a ≠0), а x - переменная. На уроках математики ученики изучают различные аспекты квадратичной функции, включая ее график, вершину, ось симметрии и корни.

1. Работа с графиком квадратичной функции

Ученики учатся строить график квадратичной функции и анализировать его свойства, такие как направление ветвей, вершина и ось симметрии. Они также могут изучать, как изменение коэффициентов a, b и c влияет на форму и положение графика.

Этот навык может быть полезен в различных сферах жизни, например, при анализе данных в экономике или при проектировании строительных конструкций.

2. Решение задач на нахождение корней квадратичной функции

Ученики учатся решать задачи на нахождение корней квадратичной функции, то есть нахождение значений x, при которых f(x) = 0. Они учатся использовать формулу дискриминанта и методы факторизации для нахождения корней.

Этот навык может быть полезен в различных сферах жизни, например, при решении финансовых задач или при проектировании технических устройств.

3. Использование квадратичной функции для моделирования реальных процессов

Ученики могут изучать примеры использования квадратичной функции для моделирования реальных процессов, таких как движение тела под действием силы тяжести или изменение температуры в зависимости от времени. Они учатся создавать модели на основе квадратичной функции и анализировать их результаты.

Этот навык может быть полезен в научной работе или в инженерной сфере, где необходимо создавать математические модели для решения различных задач.

4. Использование программ для анализа квадратичной функции

Ученики могут изучать программы для анализа квадратичной функции, такие как GeoGebra (это бесплатная кроссплатформенная [динамическая](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F) математическая программа для всех уровней образования, включающая в себя геометрию, алгебру, таблицы, графы, статистику и арифметику, в одном пакете) или Wolfram Mathematica (программная система со встроенными библиотеками для нескольких областей технических вычислений, позволяющая выполнять [машинное обучение](https://en.wikipedia.org/wiki/Machine_learning), [статистику](https://en.wikipedia.org/wiki/Statistics), [символьные вычисления](https://en.wikipedia.org/wiki/Computer_algebra) , манипулирование данными, сетевой анализ, анализ временных рядов,  [оптимизацию](https://en.wikipedia.org/wiki/Optimization), [функции](https://en.wikipedia.org/wiki/Function_%28mathematics%29) построения графиков и различных типов данных и т.п. ) Они учатся создавать графики и находить корни квадратичной функции с помощью этих программ.

Этот навык может быть полезен в различных сферах жизни, например, при работе с различными данными в бизнесе или при анализе результатов научных исследований.

В заключение, изучение квадратичной функции на уроках математики помогает ученикам формировать практические навыки, которые могут быть полезными в различных сферах жизни. Они учатся работать с графиком квадратичной функции, решать задачи на нахождение корней, использовать квадратичную функцию для моделирования реальных процессов и использовать программы для анализа квадратичной функции. Эти навыки могут помочь им в будущей карьере и повысить их конкурентоспособность на рынке труда.