

## **Аннотация к рабочей программе по курсу «Алгебра и начала анализа» 10-11 класс**

Программа разработана в соответствии с ФКГОС-2004 среднего общего образования на основе авторской программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев Краснодарского края: Алгебра и начала анализа. 10 – 11 классы. Автор Е.А. Семенко, 2015.

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебника Алгебра и начала анализа, учебник для 10-11 классов.. Авторы: Алгебра и начала анализа, 10-11 класс, Колмогоров А.Н., Абрамов А.М., Дудницын Ю.П. М.: «Просвещение», 2008 год.

Планирование составлено в соответствии с ФКГОС среднего общего образования и на основе авторской программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев Краснодарского края: Алгебра и начала анализа. 10 – 11 классы. Автор Е.А. Семенко, 2016, согласно которым на изучение предмета в 10-11 классе на уровне полного общего образования на 2 года отводится 204 часа (по 3 часа в неделю на каждый год обучения).

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями.

Это определило цели обучения алгебре и началам анализа:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение 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;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

В результате изучения алгебры на базовом уровне обучающийся должен знать / понимать

- понятие натурального числа;
- понятие целого числа;

- понятие действительного числа;
- понятие арифметического корня  $n$ -й степени и его свойства;
- свойства степени с действительным показателем.
- свойства степенной функции во всех её разновидностях;
- определение и свойства взаимно обратных функций;
- определения равносильных уравнений и уравнения-следствия;
- понимать причину появления посторонних корней и потери корней;
- знать свойства степенной, показательной, логарифмической функций.
- знать свойства тригонометрических функций и уметь строить их графики.

#### 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;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;
- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;

вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов.

Текущий контроль знаний учащихся осуществляется в форме тематических контрольных и краевых диагностических, а также самостоятельных работ.

Форма промежуточной годовой аттестации: контрольная работа.

В 10 классе – 4 тематические и 3 краевые диагностические контрольные работы, в 11 классе – 5 тематических и 3 краевые диагностические работы.