

Аннотация к Рабочей программе по предмету – алгебра и начала анализа

Класс - 10,11

Нормативно методические материалы	Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента Государственного стандарта среднего (полного) общего образования, «Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7- 9 классы. Алгебра и начала анализа.10-11 классы» авторы - составители И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович, М. Мнемозина, 2009 год		
Реализуемый УМК	Элементы УМК		
	Авторы.	Название.	Издательство, год издания.
	А.Г.Мордкович	Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 частях. Часть 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень)	М.: Мнемозина, 2009 год издания.
А.Г.Мордкович и др.	Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 частях. Часть 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень)	М.: Мнемозина, 2009 год издания.	
Цели и задачи изучения предмета	<p>Реализация учебного предмета «Алгебра и начала анализа» 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. Основные задачи изучения алгебры: систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе и его применение к решению математических и нематематических задач; расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей; изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач; развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления; знакомство с основными идеями и методами математического анализа.</p> <p>Изучение алгебры в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности; • овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в 		

	<p>повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;</p> <ul style="list-style-type: none"> • воспитание средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса. •
Срок реализации программы	2 года – 10,11 классы
Место учебного предмета в учебном плане	<p>Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики (алгебра и геометрия) на уровне среднего общего образования отводится 350 ч из расчета 5 ч в неделю с X по XI класс.</p> <p>В соответствии с Уставом образовательного учреждения (п.3.13 «Продолжительность учебного года – 34 недели»), учебным планом образовательного учреждения и программой «Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7- 9 классы. Алгебра и начала анализа.10-11 классы» авторы - составители И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович, М. Мнемозина, 2009 год на изучение алгебры и начал анализа в 10-11 классах отведено 204 часа:</p> <p>количество часов в год: 102;</p> <p>количество часов в неделю: 3.</p>
Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику)	<p>В результате изучения предмета на базовом уровне ученик должен <i>знать/понимать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; • универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; • вероятностный характер различных процессов окружающего мира. <p><i>уметь</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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;

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.
- для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.
- для решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.
- для построения и исследования простейших математических моделей.
- для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера.