

Рабочая программа по учебному предмету
«Алгебра и начала анализа»
(профильный уровень)
11 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Алгебра и начала анализа» (профильный уровень) составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования и авторской программы И.И.Зубарева, А.Г. Мордковича по алгебре и началам математического анализа для 10-11 кл. (профильный уровень) общеобразовательных учреждений – М: Мнемозина, 2009 год

В процессе учебной деятельности допускается незначительная перестановка сроков контрольных работ при условии, что контрольная работа выпадает на последний или первый день четверти.

Преподавание в 10 классе осуществляется по учебнику: Алгебра и начала анализа. 10 класс. В 2 ч. Ч.1: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) /А.Г. Мордкович, П.В.Семенов - М.: Мнемозина, 2009. Алгебра и начала анализа. 10 класс. В 2 ч. Ч.2: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) /А.Г. Мордкович, П.В.Семенов - М.: Мнемозина, 2009.

Преподавание в 11 классе осуществляется по учебнику: Алгебра и начала анализа. 11 класс. В 2 ч. Ч.1: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) /А.Г. Мордкович, П.В.Семенов - М.: Мнемозина, 2009. Алгебра и начала анализа. 11 класс. В 2 ч. Ч.2: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) /А.Г. Мордкович, П.В.Семенов - М.: Мнемозина, 2009.

Цели обучения математике на профильном уровне среднего (полного) общего образования:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

На изучение алгебры и начала математического анализа в старшей школе отводится 272 часа

- *в 10 классе 136 часов (4 часа в неделю). В течение учебного года плановых контрольных работ - 8.*
- *в 11 классе 136 часов (4 часа в неделю). В течение учебного года плановых контрольных работ - 8*

В результате изучения математики на профильном уровне выпускник должен знать/понимать

- 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;

АЛГЕБРА

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;

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;

ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

уметь

- 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;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

уметь

- 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;*

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

уметь

- 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;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построения и исследования простейших математических моделей;

ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь

- 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:

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера.

Учебно-тематический план 11 класса

№	Наименование разделов	Кол-во часов	Контрольные работы
1.	Повторение. Стартовая диагностическая работа.	4	1
2.	Многочлены	10	1
3.	Степени и корни. Степенные функции.	24	2
4.	Показательная и логарифмическая функции.	31	2
5.	Первообразная и интеграл.	9	1
6.	Элементы теории вероятности и математической статистики.	9	-
7.	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	33	2
8.	Повторение курса алгебры и начал математического анализа за 11 класс. Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа (в формате ЕГЭ)	16	1
Итого		136	10

Список литературы

1. Алгебра и начала анализа математического анализа: 10-11 классы В 2 ч. Ч.1. Учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень)/ А. Г. Мордкович- М.: Мнемозина, 2009.
2. Алгебра и начала анализа математического анализа: 10-11 классы В 2 ч. Ч.2. Задачник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень)/ А. Г. Мордкович- М.: Мнемозина, 2009.
3. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и началам анализа для 10-11 классов./ Ершова А.П., Голобородько В.В. – М.: Илекса, 2008.
4. Задачи по алгебре и началам анализа./ Б.Г.Зив.- Санкт-Петербург, НПО «Мир и Семья -95», 1997.
5. Математика. ЕГЭ. Эффективная методика./ Л.Д. Лаппо, А.В.Морозов, М.А.Попов – Б.: «Эк-замен», 2006
6. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы. / Гусева И.Л., Пушкин С.А. и др. –М.: «Интеллект-Центр», 2009.
7. Тесты и экзаменационные задания за курс средней школы(ЕГЭ): Учебное пособие. Баранова Е.С., Васильева Н.В., Федотов В.П. -СПб «Питер»2005.
8. Алгебра 9 класс. В 2 ч. Ч.1.Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений /А.Г. Мордкович, П.В.Семенов- М. :Мнемозина, 2009.
9. Алгебра 9 класс. В 2 ч. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений /А.Г. Мордкович, П.В.Семенов- М. :Мнемозина, 2009.
10. Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей: учеб. Пособие для учащихся 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев. – М. : Просвещение, 2006.