

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА № 1621 ДРЕВО ЖИЗНИ»**
107078, г. Москва, М. Козловский переулок, д. 3
Тел/факс 8(495) 624-01-58, e-mail: 1621@edu.mos.ru

РАССМОТРЕНА
и РЕКОМЕНДОВАНА к утверждению
на заседании Педагогического Совета
31 августа 2017 г. Протокол №1



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБОУ Школа № 1621
Ю.С. Ясинская
Приказ от 01.09.2017 г. № 15-В

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
предмет АЛГЕБРА
СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ
11 КЛАСС

Разработана:

Стрижко Ирина Ивановна
учитель высшей категории
Прилуцкая Ирина Георгиевна
учитель высшей категории

Москва
2017 / 2018 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Уровень рабочей программы – базовый.

Рабочая программа по алгебре и началам анализа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Ресурсное обеспечение рабочей программы

Основная литература.

1. А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень).- М: Мнемозина, 2008 г.
2. Александрова Л.А. Алгебра и начала анализа. 11 кл. Самостоятельные работы: пособие для общеобразовательных учреждений/ под. ред. Мордковича А.Г.–М.: Мнемозина, 2007г.
3. А.Г. Мордкович, Е.Е.Тульчинская. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл. Контрольные работы, М.: Мнемозина, 2005 г.

Цели

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **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 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: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Требования к уровню подготовки выпускников

**В результате изучения математики на базовом уровне ученик 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.

Календарно-тематическое планирование по алгебре и началам анализа
Мордкович А.Г.(базовый уровень) для 11А класса
(3 ч в неделю, всего 102 ч)

<i>№ урока</i>	<i>Дата</i>	<i>ТЕМА УРОКА</i>
Глава VI. Степени и корни. Степенные функции		
Урок 1		Понятие корня n -й степени из действительного числа
Урок 2		Решение упражнений
Урок 3		Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики
Урок 4		Решение упражнений
Урок 5		Свойства корня n -й степени
Урок 6		Решение упражнений
Урок 7		Преобразование выражений, содержащих радикалы
Урок 8		Решение упражнений
Урок 9		Обобщение понятия о показателе степени
Урок 10		Решение иррациональных уравнений и неравенств
Урок 11		Решение систем иррациональных уравнений
Урок 12		Решение упражнений <i>.Самостоятельная работа № 1</i>
Урок 13		Подготовка к контрольной работе № 1

Урок 14		Контрольная работа № 1
Урок 15		Работа над ошибками
Глава VII. Показательная и логарифмическая функции		
Урок 16		Показательная функция, ее свойства и график
Урок 17		Решение упражнений
Урок 18		Решение простейших показательных уравнений
Урок 19		Различные способы решения показательных уравнений
Урок 20		Решение показательных неравенств
Урок 21		Подготовка к контрольной работе № 2. <i>Самостоятельная работа № 2</i>
Урок 22		Контрольная работа № 2
Урок 23		Работа над ошибками
Урок 24		Понятие логарифма
Урок 25		Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график
Урок 26		Решение упражнений
Урок 27		Свойства логарифмов
Урок 28		Решение упражнений
Урок 29		Логарифмические уравнения
Урок 30		Решение упражнений

Урок 31		<i>Самостоятельная работа № 3</i>
Урок 32		Логарифмические неравенства
Урок 33		Решение упражнений
Урок 34		Переход к новому основанию логарифма
Урок 35		Дифференцирование показательной и логарифмической функции
Урок 36		Решение упражнений. <i>Самостоятельная работа № 4</i>
Урок 37		Подготовка к контрольной работе № 3
Урок 38		Контрольная работа № 3
Урок 39		
Глава VIII. Первообразная и интеграл		
Урок 40		Определение первообразной и её общий вид
Урок 41		Таблица первообразных. Правила нахождения первообразных.
Урок 42		Решение упражнений
Урок 43		Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла
Урок 44		Решение упражнений. <i>Самостоятельная работа № 5</i>
Урок 45		Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла
Урок 46		Решение задач

Урок 47		Подготовка к контрольной работе № 4
Урок 48		Контрольная работа № 4
Глава IX. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей		
Урок 49		Статистическая обработка данных
Урок 50		Решение задач
Урок 51		Простейшие вероятностные задачи
Урок 52		Решение задач
Урок 53		Сочетания и размещения
Урок 54		Решение задач
Урок 55		Случайные события и их вероятности
Урок 56		Решение задач
Урок 57		Решение задач
Урок 58		Подготовка к контрольной работе № 5
Урок 59		Контрольная работа № 5
Глава X. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств		
Урок 60		Равносильность уравнений
Урок 61		Решение уравнений

Урок 62		Общие методы решения уравнений
Урок 63		Решение уравнений. <i>Самостоятельная работа № 6</i>
Урок 64		Решение неравенств с одной переменной
Урок 65		Решение иррациональных неравенств
Урок 66		Решение неравенств с модулями. <i>Самостоятельная работа № 7</i>
Урок 67		Уравнения с двумя переменными
Урок 68		Решение уравнений
Урок 69		Неравенства с двумя переменными
Урок 70		Решение неравенств
Урок 71		Системы уравнений
Урок 72		Решение задач с помощью систем уравнений
Урок 73		Решение задач. <i>Самостоятельная работа № 8</i>
Урок 74		Уравнения и неравенства с параметрами
Урок 75		Подготовка к контрольной работе №
Урок 76		Контрольная работа №
ПОВТОРЕНИЕ		
Урок 77		Основы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений
Урок 78		Преобразование тригонометрических выражений

Урок 79		Простейшие тригонометрические уравнения
Урок 80		Простейшие тригонометрические неравенства
Урок 81		Более сложные тригонометрические уравнения
Урок 82		Показательная функция. Элементарные показательные уравнения и неравенства
Урок 83		Показательные уравнения и неравенства
Урок 84		Логарифмы. Преобразование логарифмических выражений. Логарифмическая функция
Урок 85		Логарифмические уравнения и неравенства
Урок 86		Функции и их свойства
Урок 87		Графики основных элементарных функций
Урок 88		Чтение графиков функций
Урок 89		Решение упражнений
Урок 90		Производная и ее геометрический смысл
Урок 91		Вычисление производных
Урок 92		Первообразная и интеграл
Урок 93		Планиметрия. Треугольники, четырехугольники
Урок 94		Планиметрия. Подобие фигур
Урок 95		Планиметрия. Окружность и круг.
Урок 96		Стереометрия
Урок 97		Стереометрия

Урок 98		Стереометрия
Урок 99		Пробный "экзамен"
Урок 100		Работа над ошибками
Урок 101		Итоговое повторение
Урок 102		Итоговое повторение