

Отдел по образованию, опеке и попечительству
администрации городского округа город Михайловка
Волгоградской области

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №10 г. Михайловки»

«Согласовано»

Заместитель директора УВР

(должность эксперта)

 / Гурова Н.В. /
(подпись) (Ф. И. О.)



от 05.09.13г

/ Денисова Н.В.
(Ф.И.О.)

2013 г.

Рабочая программа

по алгебре

для **11** класса

Ф. И. О. учителя Сердюкова Наталья Юрьевна

Год составления р.п. 2013-2014 учебный год

Наименование образовательного учреждения МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 10 г. Михайловки»
Волгоградской области»

АЛГЕБРА

11 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике 11 класса составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике. Федеральный компонент направлен на реализацию следующих целей:

- формирование у обучающихся гражданской ответственности и правового самосознания, духовности и культуры, самостоятельности, инициативности, способности к успешной социализации в обществе;
- дифференциация обучения с широкими и гибкими возможностями построения старшеклассниками индивидуальных образовательных программ в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями;
- обеспечение обучающимся равных возможностей для их последующего профессионального образования и профессиональной деятельности, в том числе с учетом реальных потребностей рынка труда.

Программа составлена на основе примерной общеобразовательной программы: Бурмистрова, Т.А. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала анализа 10-11 классы, М.: Просвещение, 2009. На изучение предмета на базовом уровне согласно Федеральному базисному плану отводится **86 часов (2,5 часа в неделю)**. 2ч в первом полугодии, 3ч во втором

Основные цели обучения математике в 11 классе на базовом уровне среднего (полного) общего образования. Дидактические цели – обеспечение гарантированного уровня обязательной математической подготовки в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике (ФГОС ОО).

Практические цели - овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования. Развивающие цели – формирование математического стиля мышления: алгоритмического, логического и творческого. Воспитательные цели – формирование общей культуры человека, представления о математике как части общечеловеческой культуры, эстетическое воспитание.

Данная рабочая программа включает в себя содержание обучения, требования к математической подготовке обучающихся, примерное календарно - тематическое планирование, ресурсное обеспечение.

Планирование учебного материала по математике рассчитано на 2 часа (базовый уровень) в неделю в течение учебного года. Формы промежуточной и итоговой аттестации:

- 1) контрольная работа,
- 2) зачёт,
- 3) самостоятельная работа,

- 4) проверочная работа,
- 5) математический диктант,
- 6) тест.

Требования к уровню подготовки обучающегося 11 класса В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

Алгебра

уметь

- выполнять арифметические действия, находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- использовать приобретённые знания в практической деятельности: для практических расчетов по формулам, содержащим степени, логарифмы, тригонометрические функции;

Функции и графики

уметь

- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и графиков;
- использовать приобретённые знания в практической деятельности: для описания с помощью функций различных зависимостей;

Начала математического анализа

уметь

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;

- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функций, строить графики с использованием аппарата математического анализа;
- вычислять площади с использованием первообразной;
- использовать приобретённые знания в практической деятельности: для решения прикладных задач, нахождение скорости и ускорения;

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 подсчёта числа исходов;
- использовать приобретённые знания в практической деятельности: для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм и графиков и анализа информации статистического характера;

№ п/п	Наименование раздела	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Вид контроля	Элементы дополнительного содержания	Д/з	Дата по плану	Дата факт.
1	Первообразная и интеграл 21ч.	Повторение.	2	Урок актуализации и знаний, воспроизведения опорных конспектов,	Повторение определения производной; вспомнить производные функций $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. Закрепление правила вычисления производных, повторение применения непрерывности, метода интервалов.	Знать основные правила нахождения производной, уметь применять эти правила, понимать смысл производной геометрический и механический. Находить значение производной b' (), отработать метод интервалов.	Устно, фронтальная работа, индивидуальный контроль, парная работа.	Производная сложной функции	Экзамены . работа, варианты №2, 3	03.09 03.09 05.09 05.09	03.09
		Первообразная.	2								
	Первообразная и интеграл	Определение первообразной.	1	Разрешение поставленной проблемы в ходе фронтальной беседы, урок получения новых знаний.	Введение понятия первообразной. Показать на конкретных примерах, как проверить, является ли данная функция первообразной для данной функции на данном промежутке.	Знать как по известной производной найти функцию, т.е. первообразную. Уметь находить первообразную.	Индивидуальный контроль, конспект.		п.26, №326, 328, 333	10.09 10.09	10.09
		Закрепление практических навыков.	1	Закрепление практических навыков.	Закрепление навыков и умений доказательства, что данная функция	Понимать, что такое первообразная. Уметь применять	Устно д/з, с/р (дифференциальный контроль).		№329, 335, 327	12.09 12.09	12.09

							2	Три правила нахождения первообразных.	
	№337, 338, 339	д/з, индивидуальная работа.	Знать правила нахождения первообразных, уметь их применять.	Правила нахождения первообразных	Комбинированный.	1	1		
	№340, 341	Башм. Стр.274-284	д/з устно, групповой и индивидуальный контроль.	Таблицу учить. Уметь решать типовые задания из ЕГЭ.	Выработка умений находить первообразную, график которой проходит через данную () и когда непосредственно применяется таблица и три правила первообразной.	1	1		
			Дифференцирование к/р.			1	1	Контрольная работа №1.	
						2	2	Площадь криволинейной трапеции.	
	п. 29 №353-	Док-во теоремы.	Работа над ошибками,	Знать, что такое криволинейная	Введение понятия криволинейной	1	1		

		Комбинированный урок.	трапеции и ее (свойства) площадь, доказать формулу	трапеция, формулу Уметь находить S простейших криволинейной трапеций.	фронтальный и индивидуальный контроль, конспект.	Вычисление площадей фигур, ограниченных графиком сложной функции.	355(в,г)		
	1	Урок – практикум.	Обработка практических навыков.		д/з, фронтальная работа, индивидуальный контроль, с/р (обуч).		№357, 359	15.10 10.10	10.10
Интеграл. Формула Ньютона – Лейбница.	3							15.10 17.10 22.10	
	1	Комбинированный урок.	Объяснение, что такое интеграл, выведение формулы Ньютона – Лейбница; показать как вычисляются интегралы.	Знать, что такое интеграл; уметь находить интеграл, площадь несложных криволинейных трапеций с помощью интеграла.	д/з, конспект, индивидуальный контроль.		п.30 №359-362	17.10 15.10	15.10
	1	Урок – практикум.	Вычисления площади криволинейных трапеций, проверить степень приобретения навыка.	Уметь решать типовые задания из ЕГЭ.	Тест, д/з, групповая работа, фронтальная коррекция.		№365, 366	17.10 27.10	17.10
	1	Урок – практикум.	Рассмотреть решение более сложных упражнений нахождение площади	Уметь находить площади криволинейной трапеции	д/з, фронтальная работа, индивидуальный контроль,		№368	22.10 22.10	22.10

2	Обобщение понятия 12ч.	Корень n-й степени и его свойства.	3	Урок получения новых знаний. Уроки закрепления	Корень n-й степени, арифметический корень.	Знать опр. корня n-й степени, арифметического корня, знать его свойства и уметь их применять.	С.р. бригадным методом, проверочная работа	Освобождение от иррациональности в знаменателе, решение неравенств, содержащих корни или	п.32 № 385-387, 391, 392, 398, 406-410, 414, 416	19.11	19.11	21.11	26.11	24.10 29.10 31.10 12.11										
										14.11	14.11	26.11	26.11											
4	Применение интегралов.	1	Урок-лекция	Познакомиться с широким спектром применения интеграла.	Знать применение интегралов в физике	№374, 363,	дифференциальная с/р.																	
															2	Урок закрепления	Нахождение объёмов тел фигур вращения	Уметь вычислять объёмы тел с помощью интеграла	№367, 368,	зачёт				
																					1	Урок закрепления	Повторение по теме	

корректно в связи с отсутствием

			4	Изучение нового материала, комбинир. уроки.	Введение понятия иррациональных уравнений. Показат их способы решений	Уметь решать иррациональные уравнения, когда понимают, когда могут появиться посторонние корни и как делать проверку.	С.р., фронтальный опрос	Решение иррациональных уравнений. Диск «Виртуальный наставник»	№417, 418,419, 422,	03.12	17.11	
										05.12	03.12	
	Иррациональные уравнения.	4	Изучение нового материала, комбинир. уроки.	Введе степени с рациональным показателем. Показат, что основные свойства степени сохраняются	Знать определение степени с рациональным показателем, свойства и уметь их применять.	Маг. диктант, С.р.	Диск «Алгебра 10-11кл»	№430, 431,437, 444,433, 432.435, 439	10.12	12.12	17.12	24.12
									19.12	19.12		
3	Показательная	2	Изучение нового	Степень с иррациональным	Знать опр. показательной	С.р.	Графики показат.	п.35 №448,	16.01	16.01		

ельная и логарифмическая функции (17ч)	функция.	материала, комбинир. урок	показателем. Показательная функция.	функции, уметь изображать ее график. Знать свойства показат. функции и уметь их применять.	функции, уметь изображать ее график. Знать свойства показат. функции и уметь их применять.	454,455, 456	15.01 16.01	16.01
	Решение показательных уравнений и неравенств.	Уроки получения новых знаний, уроки-практикумы	Показат. уравнение, показат. неравенство.	Уметь решать показательные уравнения и неравенства.	Уметь решать показательные уравнения и неравенства.	п.36, №461-465(а,б), 468-471(а,б)	21.01 23.01 23.01 28.01	20.01 23.01 23.01 27.01
	Логарифмы и их свойства.	Урок-лекция. Комбинир. урок Урок-практикум.	Логарифм числа.	Узнавание, понимание и применение рассм. свойств и определения при решении заданий обязательного минимума.	Узнавание, понимание и применение рассм. свойств и определения при решении заданий обязательного минимума.	п.37, №483-490(а,в), 494-497(а,б)	30.01 30.01 04.02	04.02 06.02 11.02
	Логарифмическая функция. Понятие обратной функции.	Изучение новой темы. Комбинир. урок.	Логарифмическая функция.	Знать опр. логарифмической функции, ее свойства. Применение свойств при решении заданий. Уметь строить график лог. функции.	Знать опр. логарифмической функции, ее свойства. Применение свойств при решении заданий. Уметь строить график лог. функции.	п.38,40 №499-504(а,б)	06.02 06.02	11.02 13.02
Решение логариф-	Уроки получения	Логарифмическое уравнение.	Уметь решать логарифм.	Самостоят. работа с послед.	п39 №518-	17.02	13.02	

Копия
в тетрадь
с шрифтом

	мических уравнений и неравенств.	новых знаний, уроки-практикумы	Логарифмическое неравенство.	уравнение и неравенство различными способами.	коррекцией знаний.	части С из экз. тестов.	527(а,б), 530	13.02 13.02 18.02	18.02 20.02 20.02
	Контрольная работа № 4	Урок проверки знаний и умений.						20.02	27.02
4	Производная показательной функции. Число e.	Урок-лекция. Комбинир. уроки.	Производная показательной функции. Число e.	Выработать навык нахождения производной и первообразной показатель функции	С/р обучающая	Нахождение производных сложных функций, их экстремумов, исследование на монотонность.	п.41, №538-548(в,г)	20.02 25.02 27.02	25.02 27.02 04.03
		Изучение новой темы. Урок-практикум.	Производная логарифмической функции.	Знать формулы производной и первообразной лог. ф., уметь их применять	Проверочная работа. Самооценка (работа на ноутбуке, диск "Вирг. наст. Алгебра-10-11")		п.42, №549-551(в,г), 555	27.02 04.03	06.03 06.03
	Степенная функция.	Лекция-диалог. Комбинир. уроки	Степенная функция.	Знать и уметь применять свойства степенной	С/р - самоконтр. Диск "Подготовка к ЕГЭ."	Решение экз. заданий с параметр	п.43, №558-559(в)563-565(в)	06.03 06.03 11.03	11.03 13.03 13.03

5	Равносильность уравнений, неравенств и систем. Основные методы их решения. (10 Ч)						функции, формулу производной.	ом.			
Понятие о дифференциальных уравнениях.	2	Лекция. Урок-практикум	Дифференциальное уравнение	Получить понятие о решении диф. Уравнения		п.44, №568(б, в), 570,571, 572- 573(а,в)	11.03 18.03	18.03	18.03	18.03	18.03
Контрольная работа №5	1	Урок проверки знаний и умений.					18.03	20.03	20.03	20.03	20.03
Равносильность уравнений, неравенств, систем.	1	Лекция. Урок-практикум	Равносильность уравнений, неравенств, систем.	Сформировать понятие равносильности уравнений, неравенств, систем	Проверочная работа. Самооценка		20.03	01.04	01.04	01.04	01.04
Основные приемы решения систем уравнений	2	Изучение новой темы. Урок-практикум.	подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных.	Сформировать основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных.	Индивидуальный контроль, конспект		01.04	03.04	03.04	03.04	03.04

		Равносильность уравнений, неравенств и их систем.					Основные методы их решения. (10 ч)	
Решение систем неравенств в с одной переменной.	2	Урок-практикум.	Система неравенств с одной переменной	Повторить основные приемы решения систем неравенств с одной переменной			03.04 08.04	08.04 10.04
Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств.	1	Урок-практикум.		Научить использовать свойства и графики функций при решении уравнений и неравенств	Проверочная работа.		10.04 10.04	10.04
Метод интервала.	2	Урок-практикум		Уметь применять метод интервалов	Проверочная работа.		10.04 15.04	15.04 15.04
Неравенства с двумя переменными и их системы.	2	Урок-практикум	Система неравенств с двумя переменными	Уметь изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их системы			17.04 17.04	17.04 17.04

6	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (4ч)		Решение комбинаторных задач.	2	Урок-практикум	Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений.	Сформировать умение решать задачи с учетом анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера	Индивидуальный контроль, конспект			22.04 24.04 24.04	
7	Обобщающее	Тригонометрические уравнения.	1	Комбинированный урок	Свойства вероятности событий. Относительная частота событий. Условная вероятность. Независимые события.	Сформировать понятие вероятности событий. Свойства вероятности событий. Относительная частота событий. Условная вероятность. Независимые события.	Самооценка М/м проектор, диск "А 10-11"	Тригонометрические уравнения с параметром		24.04 27.04 29.04	22.04 24.04 24.04	

Иррациональные уравнения, неравенства, системы	1	Урок - практикум	Равносильность уравнений, равносильность неравенств	Уметь решать иррац. уравнения, системы уравнений	С.р.	Решение иррац. неравенств.	08.05 08.05
Уравнения и неравенства, содержащие модуль	2	Комбинированные уроки		Уметь применять метод промежуточных.	Д.к/р	Ознакомиться учащихся с методами решения уравнений и неравенств с модулем и параметром	08.05 13.05
Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.	1	Уроки повторения и обобщения знаний.		Уметь решать стандартные показатели и логарифм. уравнения и неравенства.	С/р	Понять алгоритм решения сложных уравнений и неравенств (экз. типа).	15.05
Системы уравнений	1	Уроки повторения и обобщения знаний.		Научиться решать системы, содержащие корни, степени,	Работа по группам.		15.05

