

Рассмотрено
на заседании ШМО
Протокол №05 от 20.06.2018г
Руководитель ШМО
 /Т.В. Дейнес./

«Согласовано»
Заместитель директора по УВ
 /С.В. Старикова./

03.08.2018 года

«Утверждаю»
Директор МАОУ СОШ №5
 /И.С. Прокопенко/
Приказ №212 от 03.08.2018



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Алгебра и начала математического анализа» для 10 класса

**учителя математики высшей квалификационной категории
Дейнес Татьяны Васильевны**

2018-2019 учебный год

Пояснительная записка.

Рабочая программа общеобразовательных предметов на уровне основного и среднего образования составляются на основании:

приказа Министерства образования РФ от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

авторской программы по учебному предмету « Алгебра и начала математического анализа 10», авт.-сост. И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович;

Учебного плана МАОУ СОШ №5 г. Ишима на 2018-2019 учебный год;

Положения о Рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин, курса внеурочной деятельности Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №5 г. Ишима», приказ №171 от 05.07.2017.

Рабочая программа по алгебре и началам математического анализа 10 класса разработана в соответствии с программой по алгебре и началам математического анализа 10 класса . Авторы учебника – А.Г.Мордкович, Л.О.Денищева и др. (ч.1 - учебник для учащихся общеобразовательных организаций с базовым уровнем), авторы задачника - А.Г.Мордкович, Л.О.Денищева и др. (ч.2 - задачник для учащихся общеобразовательных организаций с базовым уровнем).

Программа рассчитана на 3 ч в неделю (102 ч в год).

Учебно – методический комплект:

Программы. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы/ авт.-сост. И.И.Зубарева, А.Г. Мордкович;

А.Г. Мордкович. Алгебра и начала анализа. 10-11 класс. Учебник, - М.: Мнемозина, 2010. (базовый уровень)

А.Г. Мордкович. Алгебра и начала анализа. 10-11 класс. Задачник, - М.: Мнемозина, 2010. (базовый уровень)

А.Г.Мордкович, П.В.Семёнов. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. Методическое пособие для учителя (базовый уровень);

В.И.Глизбург. Контрольные работы по курсу алгебры, 10-11 (под ред. А.Г. Мордковича);

Л.А.Александрова. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Самостоятельные работы (базовый уровень)/ под ред. А.Г.Мордковича.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают развиваться и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики», вводится линия «Начала математического анализа».

Изучение математики на базовом уровне среднего (полного) общего образования 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 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.

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения алгебры и начал анализа в 10 классе отводится 102 ч из расчета 3 ч в неделю.

Содержание учебного предмета

Алгебра

Корни и степени. Корень степени $n > 1$ и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. ПОНЯТИЕ О СТЕПЕНИ С ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. Свойства степени с действительным показателем.

Логарифм. Логарифм числа. ОСНОВНОЕ ЛОГАРИФМИЧЕСКОЕ ТОЖДЕСТВО. Логарифм произведения, частного, степени; ПЕРЕХОД К НОВОМУ ОСНОВАНИЮ. Десятичный и натуральный логарифмы, число e .

Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.

Основы тригонометрии. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. ФОРМУЛЫ ПОЛОВИННОГО УГЛА. ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СУММЫ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В ПРОИЗВЕДЕНИЕ И ПРОИЗВЕДЕНИЯ В СУММУ. ВЫРАЖЕНИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ ЧЕРЕЗ ТАНГЕНС ПОЛОВИННОГО АРГУМЕНТА. Преобразования простейших тригонометрических выражений.

Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений. ПРОСТЕЙШИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ НЕРАВЕНСТВА.

АРКСИНУС, АРККОСИНУС, АРКТАНГЕНС ЧИСЛА.

Функции

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.

Обратная функция. ОБЛАСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ЗНАЧЕНИЙ ОБРАТНОЙ ФУНКЦИИ. График обратной функции.

Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ АСИМПТОТЫ ГРАФИКОВ. ГРАФИКИ ДРОБНО-ЛИНЕЙНЫХ ФУНКЦИЙ.

Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период.

Показательная функция (экспонента), ее свойства и график.

Логарифмическая функция, ее свойства и график.

Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат И СИММЕТРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО НАЧАЛА КООРДИНАТ, СИММЕТРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ПРЯМОЙ $y = x$, РАСТЯЖЕНИЕ И СЖАТИЕ ВДОЛЬ ОСЕЙ КООРДИНАТ.

Начала математического анализа

ПОНЯТИЕ О ПРЕДЕЛЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ. СУЩЕСТВОВАНИЕ ПРЕДЕЛА МОНОТОННОЙ ОГРАНИЧЕННОЙ

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.

ПОНЯТИЕ О НЕПРЕРЫВНОСТИ ФУНКЦИИ.

Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. ПРОИЗВОДНЫЕ ОБРАТНОЙ ФУНКЦИИ И КОМПОЗИЦИИ ДАННОЙ ФУНКЦИИ С ЛИНЕЙНОЙ.

ПОНЯТИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕННОМ ИНТЕГРАЛЕ КАК ПЛОЩАДИ КРИВОЛИНЕЙНОЙ ТРАПЕЦИИ. Первообразная. Формула Ньютона - Лейбница.

Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Вторая производная и ее физический смысл.

Уравнения и неравенства

Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Решение иррациональных уравнений.

Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Решение систем неравенств с одной переменной.

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Табличное и графическое представление данных. ЧИСЛОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЯДОВ ДАННЫХ.

Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.

Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. ПОНЯТИЕ О НЕЗАВИСИМОСТИ СОБЫТИЙ. ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИЧЕСКАЯ ЧАСТОТА НАСТУПЛЕНИЯ СОБЫТИЯ. Решение практических задач с применением вероятностных методов.

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;
 - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

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 $y=f(x)$ 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;
 - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

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;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

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;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

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;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Учебно – тематический план

10 класс

№ п/п	Название темы	Количество		Сроки по плану
		часов	контрольных работ	
1	Повторение	8	вход.контроль	1 полугодие
2	Числовые функции	7	1	1 полугодие
3	Тригонометрические функции	22	2	1 полугодие
4	Тригонометрические уравнения	12	1	1 полугодие
5	Преобразование тригонометрических выражений	14	1	2 полугодие
6	Производная	28	3	2 полугодие
7	Комбинаторика и вероятность	4		2 полугодие
8	Итоговое повторение курса алгебры и начала математического анализа 10 класса.	7	промежуточная аттестация	2 полугодие
	Итого:	102	10	

Календарно – тематическое планирование

Алгебра и начала математического анализа 10 класс

№ урока	Дата	Тема урока	Тип урока. Формы организации учебной деятельности.	Виды контроля	Требования к уровню подготовки обучающихся.	Элементы содержания
1,2,3,4, 5,6		Повторение курса алгебры 7-9 класса	Уроки обобщения и систематизации знаний. Коллективные, групповые, индивидуальные.	Самопроверка, взаимопроверка.	Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений. Находить область определения функции, определять свойства функций и строить их графики. Уметь решать линейные и квадратные неравенства и их системы.	Преобразование выражений. Область определения функции, свойства функций. Линейные и квадратные неравенства и их системы.
7		Входящий контроль		Контр.работа		
8		Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	Урок коррекции знаний и умений			
Глава 1 «Числовые функции.»(7ч)						
9,10		Определение числовой функции и способы её задания	Уроки изучения нового материала, учебные практикумы, отработки умений и навыков, комбинированные. Коллективные, индивидуальные		Уметь строить кусочно-заданную функцию, функцию дробной части числа, функцию целой части числа	Числовая функция Способы задания функций Область определения и множество значений функции Свойства функции: монотонность, четность и нечетность Наибольшее и наименьшее значения функции
11,12		Свойства функций			Уметь находить область определения и область значения функции	
13,14 15		Обратная функция		Сам.работа	Уметь использовать свойства функции при построении графика функций Уметь находить наибольшее и наименьшее значения функции Уметь находить период функции, строить	

					графики периодических функций. Уметь строить график обратной функции	Периодичность, ограниченность функции. График обратной функции.
Глава 2 «Тригонометрические функции» (22ч)						
16		Числовая окружность	Уроки изучения нового материала, учебные практикумы, отработки умений и навыков, комбинированные. Коллективные, индивидуальные Урок проверки знаний Урок коррекции знаний и умений		Понимать термины: числовая окружность, косинус, синус, тангенс и котангенс числового аргумента; радианная мера угла; уметь переводить градусную меру угла в радианную и наоборот; знать основные тригонометрические тождества и применять их при преобразовании тригонометрических выражений. Вычислять значения функции по значению аргумента. Уметь совершать преобразования тригонометрических выражений. Уметь строить график функции $y = \sin x$ и $y = \cos x$, описывать свойства функции. Уметь строить график функции $y = \cos x$, описывать свойства функции. Уметь решать уравнения, используя графики функций.	Функции. Область определения и множество значений. Графики функций. Построение графиков. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения.
17,18		Числовая окружность на координатной плоскости				
19		Контрольная работа №1		Контр.работа		
20		Анализ контрольной работы. Работа над ошибками				
21,22		Синус и косинус. Тангенс и котангенс				
23,24		Тригонометрические функции числового аргумента				
25,26		Тригонометрические функции углового аргумента	Уроки изучения нового материала, учебные практикумы, отработки умений и навыков, комбинированные. Коллективные, индивидуальные	Сам.работа		
27,28		Формулы приведения				
29		Контрольная работа №2	Урок проверки знаний	Контр.работа		
30		Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	Урок коррекции знаний и умений			
31		Функция $y = \sin x$, её свойства и график				
32		Функция $y = \cos x$, её свойства и график				

33		Периодичность функций $y=\sin x$, $y=\cos x$				
34		Преобразование графиков тригонометрических функций				
35		Функции $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$, их свойства и графики		Сам.работа		
36		Контрольная работа №3	Урок проверки знаний	Контр.работа		
37		Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	Урок коррекции знаний и умений			
Глава 3 «Тригонометрические уравнения» (12ч)						
38,39		Арккосинус. Решение уравнения $\cos t=a$	Уроки изучения нового материала, учебные практикумы, отработки умений и навыков, комбинированные. Коллективные, индивидуальные		<u>Знать:</u> способы решения простейших тригонометрических уравнений <u>Уметь:</u> применять их при решении. <u>Понятия:</u> арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс.	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Решение тригонометрических уравнений $\cos x = a$ Решение тригонометрических уравнений $\sin x = a$ Решение тригонометрических уравнений $\operatorname{tg} x = a$ $\operatorname{ctg} x = a$ Тригонометрические уравнения. Тригонометрические уравнения. Тригонометрические неравенства.
40,41		Арксинус. Решение уравнения $\sin t=a$		Сам.работа		
42,43		Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x=a$, $\operatorname{ctg} x=a$		Сам.работа		
44,45 46,47		Тригонометрические уравнения		Сам.работа		
48		Контрольная работа №4	Урок проверки знаний	Контр.работа		
49		Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	Урок коррекции знаний и умений			
Глава 4 «Преобразование тригонометрических выражений» (14ч)						
50,51		Синус и косинус суммы и разности аргументов	Уроки изучения нового материала,		Уметь использовать тригонометрические формулы при	

52,53		Тангенс суммы и разности аргументов	учебные практикумы, отработки умений и навыков. Комбинированные, коллективные, индивидуальные		преобразовании выражений. Уметь применять формулы приведения	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Формулы приведения Простейшие тригонометрические уравнения Синус и косинус двойного угла. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение. Тригонометрические неравенства
54,55 56		Формулы двойного аргумента.		Сам.работа	Уметь использовать тригонометрические формулы двойного аргумента при преобразовании выражений. Уметь преобразовывать тригонометрические выражения, используя формулу преобразования суммы	
57,58		Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения			тригонометрических функций в произведение. Уметь преобразовывать тригонометрические выражения, используя формулу преобразования тригонометрических функций в сумму.	
59,60 61		Преобразования произведений тригонометрических функций в суммы		Сам.работа		
62		Контрольная работа №5	Урок проверки знаний	Контр.работа		
63		Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	Урок коррекции знаний и умений			
Глава 5 «Производная» (28 ч)						
64		Предел последовательности	Изучение нового материала Практикумы по решению, Комбинированные. коллективные, индивидуальные Урок проверки знаний Урок коррекции знаний и умений		<u>Знать:</u> что такое предел последовательности, его свойства. Определение, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Определение точек экстремума. <u>Уметь:</u> вычислять пределы,	Числовые последовательности. Свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Понятие о пределе функции в точке. Понятие о производной функции, физический и
65		Сумма бесконечной геометрической прогрессии				
66,67		Предел функции		Сам.работа		
68,69		Определение производной				
70,71		Вычисление производных		Сам.работа		
72		Контрольная работа №6		Контр.работа		
73		Анализ контрольной работы.				

		Работа над ошибками	Изучение нового материала Практикумы по решению, Комбинированные. коллективные, индивидуальные Урок проверки знаний Урок коррекции знаний и умений		производную функции по правилам дифференцирования. Составлять уравнение касательной, исследовать функцию на монотонность, точки экстремума. Строить графики функций по схеме исследования. <u>Понятия:</u> предел, приращение, производная, точки экстремума, асимптота.	геометрический смысл производной. Производные основных элементарных функций. Производные суммы, разности, произведения и частного. Производная сложной функции. Производные обратных функций. Уравнение касательной к графику функции.	
74,75		Уравнение касательной к графику функции		Сам.работа			
76,77 78,79		Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы					
80,81 82		Построение графиков функций		Сам.работа			
83		Контрольная работа №7		Контр.работа			
84		Анализ контрольной работы. Работа над ошибками					
85,86 87,88 89		Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин		Сам.работа			
90		Контрольная работа №8		Урок проверки знаний			Контр.работа
91		Анализ контрольной работы. Работа над ошибками		Урок коррекции знаний и умений			
«Комбинаторика и вероятность» (4ч)							
92		Правило умножения. Комбинаторные задачи.	Изучение нового материала Практикумы по решению. Групповые		Уметь решать простейшие комбинаторные задачи. Уметь вычислять, в простейших случаях, вероятности событий на основе подсчета числа исходов.	Решение комбинаторных задач. Элементарные и сложные события.	
93		Выбор нескольких элементов.					
94,95		Случайные события и их вероятности		Сам.работа			
Итоговое повторение курса алгебры и начала математического анализа 10 класса (7 ч)							
96		Повторение темы «Тригонометрические функции»	Практикумы по решению. Комбинированные, коллективные, индивидуальные	Взаимопроверка, самопроверка	Повторить материал курса алгебры и начал анализа за 10 класс	Свойства тригонометрических функций. Преобразование графиков функций. Решение тригонометрических уравнений.	
97		Повторение темы «Тригонометрические уравнения»					
98		Повторение темы «Преобразование тригонометрических выражений»					

99		Повторение темы «Производная»				Преобразование тригонометрических выражений. Вычисление производных. Уравнение касательной к графику функции. Применение производной для исследования функции.
100,101		Промежуточная аттестация	Урок проверки знаний	Контр.работа		
102		Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	Урок коррекции знаний и умений			

Средства контроля.

В.И.Глизбург. Контрольные работы по курсу алгебры, 10-11 (под ред. А.Г. Мордковича);

Л.А.Александрова. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Самостоятельные работы (базовый уровень) / под ред. А.Г.Мордковича.

Описание

учебно – методического и материально – технического обеспечения образовательного процесса.

1. А.Г. Мордкович. Алгебра и начала анализа. 10-11 класс. Учебник, - М.: Мнемозина, 2010. (базовый уровень)
2. А.Г. Мордкович. Алгебра и начала анализа. 10-11 класс. Задачник, - М.: Мнемозина, 2010. (базовый уровень)
3. А.Г.Мордкович, П.В.Семёнов. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. Методическое пособие для учителя (базовый уровень);
4. В.И.Глизбург. Контрольные работы по курсу алгебры, 10-11 (под ред. А.Г. Мордковича);
5. Л.А.Александрова. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Самостоятельные работы (базовый уровень)/ под ред. А.Г.Мордковича.
6. Сборники заданий (в том числе в тестовой форме), обеспечивающих диагностику и контроль качества обучения в соответствии с требованиями к уровню подготовки учащихся.
7. Таблицы по математике, содержащие правила действий с числами, таблицы метрических мер, основные сведения о плоских и пространственных геометрических фигурах, основные математические формулы, соотношения, законы, графики функций.
8. Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики, предоставляющие техническую возможность построения системы текущего и итогового контроля уровня подготовки учащихся (в том числе, в форме тестового контроля).
9. Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль.
10. Комплект стереометрических тел (демонстрационный)
11. Карточки индивидуального, дифференцированного опроса.
12. Сборники книг для подготовке к ГИА и научно-популярной литературы (собранная учителем коллекция книг в электронном виде по подготовке к ГИА на дисках CD с различных образовательных сайтов.

