
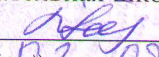
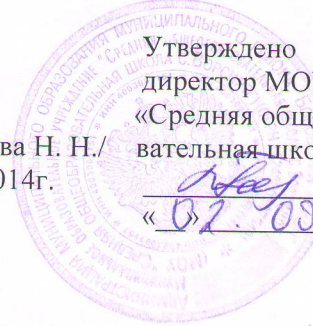


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Ворсино»

Рассмотрено на заседании
Методического совета
МОУ «Средняя
Общеобразовательная
Школа с. Ворсино»
«28.08.» 2014г.

Согласовано
заместитель директора
по УВР

/ Андрианова Н. Н./
«29.09.» 2014г.

Утверждено
директор МОУ
«Средняя общеобразо-
вательная школа с. Ворсино»

/Бобер Л.П./
«02.09.» 2014г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

10 класс

Автор: Назарова Татьяна Максимовна.

Учитель математики

МОУ «СОШ с. Ворсино»

2014 год

- **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.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Учебно-календарный план

1. Тригонометрические функции, радианная мера угла, формулы приведения, сложения, графики тригонометрических функций и их свойства - 41ч.
2. Решение тригонометрических уравнений и неравенств -13 ч
3. Производная -14 ч
4. Применение непрерывности и производной- 9 ч
5. Применение производной к исследованию функции -16 ч
6. Повторение -9 ч

Контрольных работ- 7

Требования к уровню подготовки учащихся 10класса.

В результате изучения алгебры 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;

Уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (Базовый уровень)

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Программа для общеобразовательных учреждений:
Сборник «Программы общеобразовательных учреждений» «Алгебра и начала математического анализа» под редакцией Т.А. Бурмистровой, Москва, Просвещение, 2009год.
2. Стандарт основного общего образования по математике.
Стандарт среднего (полного) общего образования по математике // Математика в школе. – 2004г, - № 4, - с.9
3. Учебник «Алгебра и начала математического анализа» А.Н. Колмогорова, А.М. Абрамов и др., Москва, Просвещение, 2011год.
4. Материалы ГИА.
5. Учебный план школы.

В классе обучаются 5 учащихся. Качество обучения в девятом классе составляло на конец года 60%, обученность – 100%, хотя одна из учениц пересдавала математику.

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

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени среднего (полного) общего образования отводится 3 ч в неделю, 68 часов за год.

Задачи учебного предмета

При изучении курса алгебры на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: *«Тригонометрические функции», «Уравнения и неравенства», «Производная и ее применение»*. В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

Цели

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;

- 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 и тригонометрические функции;
- 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, интерпретация графиков;
- вычислять производные 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;
- 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;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на 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;
- 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;

Литература

1. «Алгебра и начала анализа» Учеб. для 10–11 классов общеобразовательных учреждений, авторы А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др., Москва, Просвещение, 2011.
2. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»
3. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября» Математика.
4. Единый государственный экзамен за 2010-2011. Математика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся .
5. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 класса /Б.М. Ивлев, С.М. Саакян, С.И. Шварцбурд. – М.: Просвещение, 2003.

(3 ч в неделю, всего 102 ч за год)

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов
	Тригонометрические функции любого угла [6], § 12	6 с 1/х -13
1, 2	Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса (п. 28)	2
3, 4	Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса (п. 29)	2
5, 6	Радийанная мера угла (п. 30)	2
	Основные тригонометрические формулы [6], § 13	9 с 14/х не
7, 8	Соотношение между тригонометрическими функциями одного и того же угла (п. 31)	2
9 – 12	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений (п. 32)	4
13, 14	Формулы приведения (п. 33)	2
15	<i>Контрольная работа № 1</i>	1
	Формулы сложения и их следствия [6], § 14	7 с 4/х -1
16 – 19	Формулы сложения. Формулы двойного угла (пп. 34, 35)	4
20 - 22	Формулы суммы и разности тригонометрических функций (п. 36)	3
	§ 1. Тригонометрические функции числового аргумента	6
23, 24	Синус, косинус, тангенс, котангенс(повторение) (п. 1)	2
25 – 27	Тригонометрические функции и их графики (п. 3)	3
28	<i>Контрольная работа № 2</i>	1
	§ 2. Основные свойства функций	13 с 18/х -2
29, 30	Функции и их графики (п. 3)	2
31, 32	Четные и нечетные функции. Периодичность тригонометрических функций (п. 4)	2
33, 34	Возрастание и убывание функций. Экстремумы (п. 5)	2
35 – 38	Исследование функций (п. 6)	4
39, 40	Свойства тригонометрических функций. Гармонические колебания (п. 7)	2
41	<i>Контрольная работа № 3</i>	1
	§ 3. Решение тригонометрических уравнений и неравенств	13 с 22/х -2
42, 43	Арксинус, арккосинус и арктангенс (п. 8)	2
44 – 46	Решение простейших тригонометрических уравнений (п. 9)	3
47, 48	Решение простейших тригонометрических неравенств (п. 10)	2
49 – 53	Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений (п.11)	5
54	<i>Контрольная работа № 4</i>	1 с 24/х
	§ 4. Производная	14 с 10/х -
55, 56	Приращение функции (п. 12)	2
57	Понятие о производной (п. 13)	1
58, 59	Понятие о непрерывности и предельном переходе (п. 14)	2
60 – 63	Правило вычисления производных (п. 15)	4
64	Производная сложной функции (п. 16)	1

66, 67	Производные тригонометрических функций (п. 17)	3
68	Контрольная работа № 5	1
	§ 5. Применение непрерывности и производной	9 <i>с 11/17 - 4</i>
69 - 71	Применение непрерывности (п. 18)	3
72 - 74	Касательная к графику функции (п. 19)	3
75	Приближенные вычисления (п. 20)	1
76, 77	Производная в физике и технике (п. 21)	2
	§ 6. Применение производной к исследованию функции	16 <i>с 18/17 - 2</i>
78 - 81	Признак возрастания (убывания) функции (п. 22)	4
82 - 84	Критические точки функции , максимумы и минимумы (п. 23)	3
85 - 88	Примеры применения производной к исследованию функции (п. 24)	4
89 - 92	Наибольшее и наименьшее значение функции (п. 25)	4
93	Контрольная работа № 6	1
94 - 102	Итоговое повторение	9 <i>с 6/17 - 28</i>

5-7	Критические точки функции, максимумы и минимумы.	3		
8-11	Примеры применения производной к исследованию функции.	4		
12-15	Наибольшее и наименьшее значение функции.	4		
16	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Применения производной к исследованию функции»</i>	1		
10	Повторение	10		
1-2	Решение текстовых задач	2		
3-5	Решение тригонометрических уравнений и неравенств	3		
6-7	Производная.	2		
8-9	Исследование функций	2		
10	<i>Контрольная работа № 7 «Итоговая контрольная работа»</i>	1		
	Итого часов	102		

Учебно-методический комплект

1. **Алгебра и начала анализа:** Учеб. для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.; М., Просвещение, 2011.

Дополнительная литература

1. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 класса /Б.М. Ивлев, С.М. Саакян, С.И. Шварцбурд. – М.: Просвещение, 2003.
2. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 11 класса /Б.М. Ивлев, С.М. Саакян, С.И. Шварцбурд. – М.: Просвещение, 2003.
3. Задачи по алгебре и началам анализа: Пособие для учащихся 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /С.М. Саакян, А.М. Гольдман, Д.В. Денисов. – М.: Просвещение, 2003.
4. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»
5. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября» Математика
6. Единый государственный экзамен 2006-2008. Математика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ-М.: Интеллект-Центр, 2005-2008.

Приложения к рабочей программе алгебра и начала анализа 10 класс:

Самостоятельные работы

- Ср 1.1 Тригонометрические выражения и их преобразования
Ср 1.2 Тригонометрические функции
Ср 2.1 Функции и их графики

- Ср 2.2 Четные и нечетные функции. Периодичность тригонометрических функций
- Ср 2.3 Возрастание и убывание функций. Экстремумы
- Ср 3.1 Арксинус, арккосинус и арктангенс
- Ср 3.2 Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства
- Ср 3.3 Тригонометрические уравнения и системы уравнений
- Ср 4.1 Приращение функции
- Ср 4.2 Правила вычисления производных
- Ср 4.3 Производная сложной функции. Производная тригонометрических функций
- Ср 5.1 Применения непрерывности функции
- Ср 5.2 Касательная к графику функции
- Ср 5.3 Производная в физике и технике
- Ср 6.1 Признак возрастания (убывания) функции
- Ср 6.2 Экстремумы функции
- Ср 6.3 Исследование функций с помощью производной
- Ср 6.4 Наибольшее и наименьшее значения функции
- Ср 7.1 Выражения и их преобразования
- Ср 7.2 Уравнения и неравенства

Ср 7.3 Функции

Тематические тесты

- Тест 1 Тригонометрические функции числового аргумента
- Тест 2 Свойства функций
- Тест 3 Тригонометрические уравнения и неравенства
- Тест 4 Производная
- Тест 5 Применения непрерывности и производной
- Тест 6 Применения производной к исследованию функций

Контрольные работы

- Кр №1 Тригонометрические функции числового аргумента. Основные тригонометрические формулы
- Кр №2 Формулы сложения и их следствия
- Кр №3 Свойства функций
- Кр №4 Тригонометрические уравнения и неравенства
- Кр №5 Производная
- Кр №6 Применения производной к исследованию функций
- Кр №7 Итоговая контрольная работа