



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА

Департамент образования

**Муниципальное автономное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 187
с углубленным изучением отдельных предметов**

Утверждаю:
Директор МАОУ СОШ № 187

В.А. Малинин
« » сентября 2013 г.

**Рабочая программа по учебному предмету
«Алгебра и начала математического анализа»
(10-11классы)**

Срок реализации программы – 2 года

Количество часов в неделю – 5 часов

Количество часов в год – 170 часов

Автор-составитель программы
Ю.Б.Великанов,
учитель высшей категории

Рассмотрено
на заседании МО
протокол № _____
от «_____» _____
Председатель МО

2013 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по алгебре и началам анализа для 10-11 классов (углублённый уровень) реализуется на основе следующих документов:

1. Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне.
2. Примерная программа среднего (полного) общего образования по математике на профильном уровне, рекомендованная Министерством образования и науки РФ / Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 2-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2008
3. Авторская программа: Программы. Математика. 5 – 6 классы. Алгебра 7 – 9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы (профильный уровень) / авт.- сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2009. – 63 с.

Для реализации данной программы используются учебные пособия:

1. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс В 2 ч.(профильный уровень)/ А.Г.Мордкович и др.-М.: Мнемозина, 2009
2. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс В 2 ч.(профильный уровень)/ А.Г.Мордкович и др.-М.: Мнемозина, 2009
3. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс (профильный уровень) ./ Ю.М.Колягин и др. М.: Мнемозина, 2010
4. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс (профильный уровень) ./ Ю.М.Колягин и др. М.: Мнемозина, 2010

Цель курса:

Способствовать формированию математической культуры, формированию интеллектуально-грамотной личности, способной самостоятельно получать знания, осмысленно выбирать профессию и специальность в соответствии с заявленным профилем образования в условиях модернизации системы образования РФ.

Изучение математики в 10-11 классах на углублённом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

В ходе изучения курса математики учащиеся должны овладеть следующими **ключевыми компетенциями**:

- **Познавательная** (познавать окружающий мир с помощью наблюдения, измерения, опыта, моделирования; сравнивать, сопоставлять, классифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям; творчески решать учебные и практические задачи: уметь мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения)
- **Информационно-коммуникативная** (умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение; составление плана, тезисов, конспекта; приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности)

- **Рефлексивная** (самостоятельная организация учебной деятельности; владение навыками контроля и оценки своей деятельности, поиск и устранение причин возникших трудностей; оценивание своих учебных достижений; владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками)

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе изучения математики в профильном курсе старшей школы учащиеся продолжают овладение разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;
- планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;
- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;
- самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения.

Требования к уровню математической подготовки

В результате изучения математики на профильном уровне в старшей школе ученик должен

Знать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира

Числовые и буквенные выражения

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;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;

- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

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, при необходимости используя 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, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

Начала математического анализа

Уметь:

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной,;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

Уравнения и неравенства

Уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной.

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, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
- 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; для анализа информации статистического характера.

Особенности организации учебного процесса по математике: классно-урочная система.

Основные формы организации учебного процесса – фронтальная, групповая, индивидуальная.

В данном курсе **ведущими методами обучения предмету являются:** объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются **элементы следующих технологий:** личностно ориентированное обучение, обучение с применением компетентностно-ориентированных заданий, ИКТ.

Формы контроля. Формы промежуточной и итоговой аттестации: Промежуточная аттестация проводится в форме математических диктантов, контрольных и самостоятельных работ. **текущий:** самостоятельная работа, проверочная работа, математический диктант, тест, опрос; **тематический:** зачет, контрольная работа.

Контроль уровня знаний

Система контролируемых материалов, позволяющих оценить уровень и качество ЗУН обучающихся на входном, текущем и итоговом этапах изучения предмета включает в себя сборники тестовых и текстовых заданий

для 10 класса:

1. Алгебра и начала анализа. Контрольные работы для 10 класса общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / В.И. Глизбург; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2007. – 62 с.: ил.
2. Алгебра и начала анализа. 10 кл.: Самостоятельные работы: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2005. – 135 с.
3. Алгебра и начала анализа. 10 – 11 кл.: Контрольные работы для общеобразоват. учреждений: учеб. пособие / А.Г. Мордковича, Е.Е. Тульчинская. – 5-е изд. – М.: Мнемозина, 2007. – 62 с.
4. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / В.И. Глизбург; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2009. – 39 с.
5. Алгебра и начала анализа. 10 – 11 кл.: Тематические тесты и зачеты для общеобразоват. учреждений / Л.О. Денищева, Т.А. Корешкова; под ред. А.Г. Мордковича. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2005. – 102 с.

для 11 класса:

1. Алгебра и начала анализа. Контрольные работы для 11 класса общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / В.И. Глизбург; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2008. – 55 с.
2. Алгебра и начала анализа. 11 кл.: Самостоятельные работы: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2009. – 100 с.
3. Алгебра и начала анализа. 10 – 11 кл.: Контрольные работы для общеобразоват. учреждений: учеб. пособие / А.Г. Мордковича, Е.Е. Тульчинская. – 5-е изд. – М.: Мнемозина, 2007. – 62 с.
4. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / В.И. Глизбург; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2009. – 32 с.
5. Алгебра и начала анализа. 10 – 11 кл.: Тематические тесты и зачеты для общеобразоват. учреждений / Л.О. Денищева, Т.А. Корешкова; под ред. А.Г. Мордковича. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2005. – 102 с.

Содержание обучения

№ п/п	Тема	Количество часов		В том числе	
				Контрольные работы	
		10 кл	11 кл	10 кл	11 кл
1	Числовые и буквенные выражения	24	45	2	2
2	Тригонометрия	26	-	2	
3	Функции	38	-	3	
4	Начала математического анализа	22	30	1	2
5	Уравнения и неравенства	29	58	1	3
6	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	10	11	1	
7	Повторение, резерв	21	26		3

<i>Итого</i>	<i>170</i>	<i>170</i>	<i>10</i>	<i>10</i>
---------------------	-------------------	-------------------	------------------	------------------

Сопоставление содержания программы по предмету с примерной программой федерального базисного учебного плана.

Поскольку в нематематических классах школы в соответствии с программой Ю.М.Колягина принята другая последовательность изучения материала (в 10 классе – показательная и логарифмическая функции), а в 11 классе – производная, для обеспечения возможности перехода учащихся из одного класса в другой в математических классах принята такая же последовательность, т.е изучение производной перенесено в 11 класс, а изучение показательной и логарифмической функции – в 10 класс .

Учебно-тематическое планирование 10 класса (5 часов в неделю)

№ урока	Тема урока	Дата	
		План	Факт
	1 полугодие (80 уроков)		
	Повторение (6 часов)		
1	Рациональные выражения. Рациональные уравнения и неравенства	02.09	
2	Рациональные выражения. Рациональные уравнения и неравенства	02.09	
3	Системы рациональных уравнений и неравенств	03.09	
4	Системы рациональных уравнений и неравенств	06.09	
5	Функции, их свойства и графики.	06.09	
6	Функции, их свойства и графики.	09.09	
	Глава 1. Действительные числа (16 часов)		
7	§1. Натуральные и целые числа	09.09	
8	§1. Натуральные и целые числа	10.09	
9	§1. Натуральные и целые числа	13.09	
10	§1. Натуральные и целые числа	13.09	
11	§2. Рациональные числа	16.09	
12	§2. Рациональные числа	16.09	
13	§3. Иррациональные числа.	17.09	
14	§3. Иррациональные числа.	20.09	
15	§4. Множество действительных чисел.	20.09	
16	§4. Множество действительных чисел.	23.09	
17	§5. Модуль действительного числа.	23.09	
18	§5. Модуль действительного числа.	24.09	
19	§6. Метод математической индукции.	27.09	
20	§6. Метод математической индукции.	27.09	
21	§6. Метод математической индукции.	30.09	
22	Контрольная работа №1	30.09	
	Глава 2. Числовые функции (12 часов)		
23	§7. Определение числовой функции и способы её задания.	01.10	
24	§7. Определение числовой функции и способы её задания.	04.10	
25	§8. Свойства функции	04.10	
26	§8. Свойства функции	07.10	
27	§8. Свойства функции	07.10	
28	§9. Периодические функции	08.10	
29	§9. Периодические функции	11.10	
30	§10. Обратная функция	11.10	
31	§10. Обратная функция	14.10	
32	§10. Обратная функция	14.10	
33	Контрольная работа №2	15.10	
	Глава 3. Показательная и логарифмическая функция (36 часов)		
34	§11. Показательная функция, её свойства и график.	18.10	
35	§11. Показательная функция, её свойства и график.	18.10	
36	§11. Показательная функция, её свойства и график.	21.10	
37	§11. Показательная функция, её свойства и график.	21.10	
38	§12. Показательные уравнения.	22.10	
39	§12. Показательные уравнения.	25.10	
40	§12. Показательные уравнения.	25.10	
41	§12. Показательные уравнения.	28.10	
42	§13. Показательные неравенства.	28.10	
43	§13. Показательные неравенства.	29.10	
44	§13. Показательные неравенства.	01.11	
45	§14. Понятие логарифма.	01.11	
46	§14. Понятие логарифма.	11.11	
47	§15. Логарифмическая функция, её свойства и график	11.11	
48	§15. Логарифмическая функция, её свойства и график	12.11	
49	§15. Логарифмическая функция, её свойства и график	15.11	
50	Контрольная работа №3.	15.11	
51	§16. Свойства логарифмов.	18.11	

52	§16. Свойства логарифмов.	18.11	
53	§16. Свойства логарифмов.	19.11	
54	§16. Свойства логарифмов.	22.11	
55	§16. Свойства логарифмов.	22.11	
56	§17. Логарифмические уравнения.	25.11	
57	§17. Логарифмические уравнения.	25.11	
58	§17. Логарифмические уравнения.	26.11	
59	§17. Логарифмические уравнения.	29.11	
60	§17. Логарифмические уравнения.	29.11	
61	§18. Логарифмические неравенства.	02.12	
62	§18. Логарифмические неравенства.	02.12	
63	§18. Логарифмические неравенства.	03.12	
64	§18. Логарифмические неравенства.	06.12	
65	Контрольная работа №4.	06.12	
	Глава 3. Тригонометрические функции (30 часов)		
66	§11. Числовая окружность.	09.12	
67	§11. Числовая окружность.	09.12	
68	§12. Числовая окружность на координатной плоскости.	10.12	
69	§12. Числовая окружность на координатной плоскости.	13.12	
70	§12. Числовая окружность на координатной плоскости.	13.12	
71	§13. Синус и косинус. Тангенс и котангенс.	16.12	
72	§13. Синус и косинус. Тангенс и котангенс.	16.12	
73	§13. Синус и косинус. Тангенс и котангенс.	17.12	
74	§14. Тригонометрические функции числового аргумента.	20.12	
75	§14. Тригонометрические функции числового аргумента.	20.12	
76	§14. Тригонометрические функции числового аргумента.	23.12	
77	§15. Тригонометрические функции углового аргумента	23.12	
78	§15. Тригонометрические функции углового аргумента	24.12	
79	§16. Функции $y = \sin x$, $y = \cos x$, их свойства и графики	27.12	
80	§16. Функции $y = \sin x$, $y = \cos x$, их свойства и графики	27.12	
	2 полугодие (90 уроков)		
81	§16. Функции $y = \sin x$, $y = \cos x$, их свойства и графики		
82	§17. Построение графика функции $y = mf(x)$.		
83	§17. Построение графика функции $y = mf(x)$.		
84	§18. Построение графика функции $y = f(kx)$.		
85	§18. Построение графика функции $y = f(kx)$.		
86	§18. Построение графика функции $y = f(kx)$.		
87	§19. График гармонического колебания.		
88	§19. График гармонического колебания.		
89	§20. Функции $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики.		
90	§20. Функции $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики.		
91	§21. Обратные тригонометрические функции.		
92	§21. Обратные тригонометрические функции.		
93	§21. Обратные тригонометрические функции.		
94	§21. Обратные тригонометрические функции.		
95	Контрольная работа №5.		
	Глава 4. Тригонометрические уравнения (12 часов)		
96	§22. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.		
97	§22. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.		
98	§22. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.		
99	§22. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.		
100	§22. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.		
101	§23. Методы решения тригонометрических уравнений.		
102	§23. Методы решения тригонометрических уравнений.		
103	§23. Методы решения тригонометрических уравнений.		
104	§23. Методы решения тригонометрических уравнений.		
105	§23. Методы решения тригонометрических уравнений.		
106	§23. Методы решения тригонометрических уравнений.		
107	Контрольная работа №6.		

	Глава 5. Преобразование тригонометрических выражений (26 часов)		
108	§24. Синус и косинус суммы и разности аргументов.		
109	§24. Синус и косинус суммы и разности аргументов.		
110	§24. Синус и косинус суммы и разности аргументов.		
111	§25. Тангенс суммы и разности аргументов.		
112	§25. Тангенс суммы и разности аргументов.		
113	§26. Формулы приведения.		
114	§26. Формулы приведения.		
115	§27. Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени.		
116	§27. Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени.		
117	§27. Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени.		
118	§27. Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени.		
119	§28. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение.		
120	§28. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение.		
121	§28. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение.		
122	§28. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение.		
123	§29. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.		
124	§29. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.		
125	§29. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.		
126	§30. Преобразование выражения $A \sin x + B \cos x$.		
127	§30. Преобразование выражения $A \sin x + B \cos x$.		
128	§31. Методы решения тригонометрических уравнений (продолжение)		
129	§31. Методы решения тригонометрических уравнений (продолжение)		
130	§31. Методы решения тригонометрических уравнений (продолжение)		
131	§31. Методы решения тригонометрических уравнений (продолжение)		
132	§31. Методы решения тригонометрических уравнений (продолжение)		
133	Контрольная работа №7.		
	Глава 6. Комплексные числа (12 часов)		
134	§32. Комплексные числа и арифметические операции над ними.		
135	§32. Комплексные числа и арифметические операции над ними.		
136	§33. Комплексные числа и координатная плоскость.		
137	§33. Комплексные числа и координатная плоскость.		
138	§34. Тригонометрическая форма записи комплексного числа.		
139	§34. Тригонометрическая форма записи комплексного числа.		
140	§34. Тригонометрическая форма записи комплексного числа.		
141	§35. Комплексные числа и квадратные уравнения.		
142	§35. Комплексные числа и квадратные уравнения.		
143	§36. Возведение комплексного числа в степень.		
144	§36. Извлечение кубического корня из комплексного числа.		
145	Контрольная работа №8.		
	Глава 8 Комбинаторика и вероятность		
146	§47. Правило умножения. Комбинаторные задачи.		
147	§47. Комбинаторные задачи. Перестановки, сочетания, размещения.		
148	§47. Комбинаторные задачи. Перестановки, сочетания, размещения.		
149	§48. Выбор нескольких элементов. Биномиальные коэффициенты.		
150	§48. Выбор нескольких элементов. Биномиальные коэффициенты.		
151	§48. Выбор нескольких элементов. Биномиальные коэффициенты.		
152	§49. Случайные события и вероятность.		
153	§49. Случайные события и вероятность.		
154	§49. Случайные события и вероятность.		
155	Контрольная работа №9.		
	Итоговое повторение (15 часов)		
156	Повторение. Действительные и комплексные числа.		
157	Повторение. Действительные и комплексные числа.		
158	Повторение. Числовые функции.		
159	Повторение. Показательная и логарифмическая функция.		
160	Повторение. Показательные и логарифмические уравнения.		
161	Повторение. Тригонометрические функции.		
162	Повторение. Тригонометрические уравнения.		

163	Повторение. Преобразование тригонометрических выражений.		
164-170	Резерв. Решение задач ЕГЭ.		

Принято

на заседании педагогического совета МАОУ СОШ № 187

протокол № 1 от 04.09.2013

Учебно-тематическое планирование 11 класса (5 часов в неделю)

№ урока	Тема урока	Дата	
		План	Факт
	1 полугодие (80 уроков)		
	Повторение (5 часов)		
1	Повторение. Числовые функции.	02.09	
2	Повторение. Показательная и логарифмическая функция.	02.09	
3	Повторение. Показательные и логарифмические уравнения.	03.09	
4	Повторение. Тригонометрические функции.	06.09	
5	Повторение. Тригонометрические уравнения.	06.09	
	Степени и корни. Степенная функция (29 час)		
6	§4. Понятие корня n -ой степени из действительного числа.	09.09	
7	§4. Понятие корня n -ой степени из действительного числа.	09.09	
8	§5. Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.	10.09	
9	§5. Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.	13.09	
10	§5. Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.	13.09	
11	§5. Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.	16.09	
12	§6. Свойства корня n -ой степени.	16.09	
13	§6. Свойства корня n -ой степени.	17.09	
14	§6. Свойства корня n -ой степени.	20.09	
15	§6. Свойства корня n -ой степени.	20.09	
16	§7. Преобразование выражений, содержащих радикалы.	23.09	
17	§7. Преобразование выражений, содержащих радикалы.	23.09	
18	§7. Преобразование выражений, содержащих радикалы.	24.09	
19	§7. Преобразование выражений, содержащих радикалы.	27.09	
20	§7. Преобразование выражений, содержащих радикалы.	27.09	
21	<i>Контрольная работа № 1</i>	30.09	
22	§8. Понятие степени с любым рациональным показателем.	30.09	
23	§8. Понятие степени с любым рациональным показателем.	01.10	
24	§8. Понятие степени с любым рациональным показателем.	04.10	
25	§8. Понятие степени с любым рациональным показателем.	04.10	
26	§9. Степенные функции, их свойства и графики	07.10	
27	§9. Степенные функции, их свойства и графики	07.10	
28	§9. Степенные функции, их свойства и графики	08.10	
29	§9. Степенные функции, их свойства и графики	11.10	
30	§9. Степенные функции, их свойства и графики	11.10	
31	§10. Извлечение корней из комплексных чисел	14.10	
32	§10. Извлечение корней из комплексных чисел	14.10	
33	§10. Извлечение корней из комплексных чисел	15.10	
34	<i>Контрольная работа № 2.</i>	18.10	
	Производная (36 часов)		
35	§37. Числовые последовательности.	18.10	
36	§37. Числовые последовательности.	21.10	
37	§37. Числовые последовательности.	21.10	
38	§38. Предел числовой последовательности	22.10	
39	§38. Предел числовой последовательности	25.10	
40	§39. Предел функции.	25.10	
41	§39. Предел функции.	28.10	
42	§39. Предел функции.	28.10	
43	§40. Определение производной.	29.10	
44	§40. Определение производной.	01.11	
45	§41. Вычисление производной.	01.11	
46	§41. Вычисление производной.	11.11	
47	§41. Вычисление производной.	11.11	
48	§41. Вычисление производной.	12.11	
49	§19. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.	15.11	
50	§19. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.	15.11	
51	§42. Дифференцирование сложной функции.	18.11	

52	§42. Дифференцирование сложной функции.	18.11	
53	§42. Дифференцирование обратной функции.	19.11	
54	§43. Уравнение касательной к графику функции.	22.11	
55	§43. Уравнение касательной к графику функции.	22.11	
56	§43. Уравнение касательной к графику функции.	25.11	
57	<i>Контрольная работа № 3.</i>	25.11	
58	§44. Применение производной для исследования функций.	26.11	
59	§44. Применение производной для исследования функций.	29.11	
60	§44. Применение производной для исследования функций.	29.11	
61	§44. Применение производной для исследования функций.	02.12	
62	§45. Построение графиков функций.	02.12	
63	§45. Построение графиков функций.	03.12	
64	§46. Применение производной. Поиск наибольших и наименьших значений.	06.12	
65	§46. Применение производной. Поиск наибольших и наименьших значений.	06.12	
66	§46. Применение производной. Поиск наибольших и наименьших значений.	09.12	
67	§46. Применение производной. Поиск наибольших и наименьших значений.	09.12	
68	§46. Применение производной. Поиск наибольших и наименьших значений.	10.12	
69	<i>Контрольная работа № 4.</i>	13.12	
70	<i>Контрольная работа № 4.</i>	13.12	
	<i>Элементы теории вероятностей и математической статистики</i>		
71	§22. Вероятность и геометрия.	16.12	
72	§22. Вероятность и геометрия.	16.12	
73	§23. Независимые повторения испытаний с двумя исходами.	17.12	
74	§23. Независимые повторения испытаний с двумя исходами.	20.12	
75	§23. Независимые повторения испытаний с двумя исходами.	20.12	
76	§23. Независимые повторения испытаний с двумя исходами.	23.12	
77	§24. Статистические методы обработки информации	23.12	
78	§24. Статистические методы обработки информации	24.12	
79	§25. Гауссова кривая. Закон больших чисел.	27.12	
80	§25. Гауссова кривая. Закон больших чисел.	27.12	
	<i>2 полугодие (90 уроков)</i>		
	<i>Первообразная и интеграл (11 часов)</i>		
81	§20. Первообразная и неопределённый интеграл		
82	§20. Первообразная и неопределённый интеграл		
83	§20. Первообразная и неопределённый интеграл		
84	§20. Первообразная и неопределённый интеграл		
85	§21. Определённый интеграл.		
86	§21. Определённый интеграл.		
87	§21. Определённый интеграл.		
88	§21. Определённый интеграл.		
89	§21. Определённый интеграл.		
90	§21. Определённый интеграл.		
91	<i>Контрольная работа № 5.</i>		
	<i>Многочлены (13 часов)</i>		
92	§1. Многочлены от одной переменной		
93	§1. Многочлены от одной переменной		
94	§1. Многочлены от одной переменной		
95	§1. Многочлены от одной переменной		
96	§2. Многочлены от нескольких переменных.		
97	§2. Многочлены от нескольких переменных.		
98	§2. Многочлены от нескольких переменных.		
99	§2. Многочлены от нескольких переменных.		
100	§3. Уравнения высших степеней.		
101	§3. Уравнения высших степеней.		
102	§3. Уравнения высших степеней.		
103	§3. Уравнения высших степеней.		
104	<i>Контрольная работа № 6.</i>		
	<i>Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (40 часов)</i>		
105	§26. Равносильность уравнений.		

106	§26. Равносильность уравнений.		
107	§26. Равносильность уравнений.		
108	§26. Равносильность уравнений.		
109	§27. Общие методы решения уравнений.		
110	§27. Общие методы решения уравнений.		
111	§27. Общие методы решения уравнений.		
112	§27. Общие методы решения уравнений.		
113	§28. Равносильность неравенств.		
114	§28. Равносильность неравенств.		
115	§28. Равносильность неравенств.		
116	§29. Уравнения и неравенства с модулем.		
117	§29. Уравнения и неравенства с модулем.		
118	§29. Уравнения и неравенства с модулем.		
119	§29. Уравнения и неравенства с модулем.		
120	<i>Контрольная работа №7.</i>		
121	§30. Уравнения и неравенства со знаком радикала.		
122	§30. Уравнения и неравенства со знаком радикала.		
123	§30. Уравнения и неравенства со знаком радикала.		
124	§30. Уравнения и неравенства со знаком радикала.		
125	§31. Уравнения и неравенства с двумя переменными.		
126	§31. Уравнения и неравенства с двумя переменными.		
127	§31. Уравнения и неравенства с двумя переменными.		
128	§32. Доказательство неравенств.		
129	§32. Доказательство неравенств.		
130	§32. Доказательство неравенств.		
131	§32. Доказательство неравенств.		
132	§33. Системы уравнений		
133	§33. Системы уравнений		
134	§33. Системы уравнений		
135	§33. Системы уравнений		
136	§33. Системы уравнений		
137	<i>Контрольная работа №8.</i>		
138	<i>Контрольная работа №8.</i>		
139	§34. Задачи с параметрами.		
140	§34. Задачи с параметрами.		
141	§34. Задачи с параметрами.		
142	§34. Задачи с параметрами.		
143	§34. Задачи с параметрами.		
	<i>Итоговое повторение (20 часов)</i>		
144	Повторение. Действительные и комплексные числа.		
145	Повторение. Действительные и комплексные числа.		
146	Повторение. Числовые функции.		
147	Повторение. Показательная и логарифмическая функция.		
148	Повторение. Показательные и логарифмические уравнения.		
149	Повторение. Показательные и логарифмические неравенства		
150	Повторение. Тригонометрические функции.		
151	Повторение. Тригонометрические уравнения.		
152	Повторение. Преобразование тригонометрических выражений.		
153	Повторение. Степенная функция.		
154	Повторение. Иррациональные уравнения и неравенства		
155	Повторение. Иррациональные уравнения и неравенства		
156	Повторение. Вычисление производной.		
157	Повторение. Применение производной к исследованию функций.		
158	Повторение. Применение производной к решению задач.		
159	Повторение. Вычисление первообразных и интеграла.		
160	Повторение. Применение интеграла к вычислению площадей.		
161	Повторение. Применение интеграла к вычислению площадей.		
162	Повторение. Задачи с параметрами.		
163	Повторение. Задачи с параметрами		

164-170	Резерв. Решение задач ЕГЭ.		
---------	----------------------------	--	--

Принято

на заседании педагогического совета МАОУ СОШ № 187
 протокол № 1 от 04.09.2013