

МКОУ лицей ст. Змейская Кировского района РСО-Алания

Утверждаю Директор МКОУ лицей ст. Змейская <u>Асламов А.Д.</u> (Ф.И.О.) Приказ № _____ от «___» _____ 2015г.	Согласовано на методическом совете школы Протокол № ____ от «___» _____ 2015г. Руководитель МС <u>Сакурова Э.А.</u> (Ф.И.О.)	Рассмотрено на МО учителей математики Протокол № ____ от «___» _____ 2015г. Руководитель МО <u>Асланова О.М.</u> (Ф.И.О.)
--	--	--

Рабочая учебная программа по АЛГЕБРЕ И НАЧАЛАМ АНАЛИЗА

(наименование учебного предмета (курса))

10 класс

(ступень образования/класс)

2015-2016 учебный год

(срок реализации программы)

Составлена на основе примерных программ по математике

(письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263)

(наименование программы)

Программу составил Асланова Ольга Михайловна

(Ф.И.О. учителя, составившего рабочую учебную программу)

2015г.

Количество часов в учебном году: 136.

Количество часов в неделю: 4.

Плановые контрольные работы: 1 четверть - 2,
2 четверть - 2,
3 четверть - 3,
4 четверть - 1.

Итого: 8.

Плановых уроков обобщающего повторения: 28

самостоятельных работ: 19

тестов: 7

зачетов: 5

Программа: Примерная программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев по математике 5-11 классы. Составители Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк – М.: «Дрофа», 2004.

Учебник: Алгебра и начала анализа 10-11 /А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П.

Дудницын и др.; Под. ред. А.Н. Колмогорова. – М.: Просвещение, 2006-2011.

Пояснительная записка.

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

1. Примерная программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев по математике 5-11 классы. Составители Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк – М.: «Дрофа», 2004.
2. Государственный стандарт основного общего образования по математике.
3. Профильное обучение: тематическое планирование по математике для 10-11 кл.: пособие для учителя/ сост. Т.А.Бурмистрова – М.: Просвещение, 2006
4. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы/ сост. Т.А.Бурмистрова – М.: Просвещение, 2010

Программа соответствует учебнику Учеб. для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.; Под. ред. А.Н. Колмогорова. – М.: Просвещение, 2006-2011.

Курс изучения алгебры и начал анализа реализуется в 10 классе социального профиля. Таким образом, программа рассчитана на 136 часов в год, т.е. 4 часа в неделю.

В профильном курсе содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- систематизация сведений о числах; формирование представлений о расширении числовых множеств от натуральных до комплексных как способе построения нового

математического аппарата для решения задач окружающего мира и внутренних задач математики; совершенствование техники вычислений;

- развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;
- систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

Цели

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

1. формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
2. овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
3. 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;
4. воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

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.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе среднего (полного) общего образования на профильном уровне отводится 6 учебных часов в неделю всего 204 часа, из них на алгебру и начала анализа – 4 часа (136 часа), что соответствует учебному плану школы.

Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса.

В результате изучения алгебры и начал анализа на профильном уровне в 10 классе ученик должен

Знать/понимать:

1. 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;
2. значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
3. идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
4. значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
5. универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
6. различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
7. роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
8. вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Числовые и буквенные выражения

Уметь:

1. выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
2. проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих тригонометрические функции.

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

1. практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие тригонометрические функции, при необходимости используя справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики

Уметь:

1. определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
2. строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
3. описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
4. решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

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

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

Начала математического анализа

Уметь:

1. находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
2. вычислять производные элементарных функций, применяя правила вычисления производных, используя справочные материалы;
3. исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
4. решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
5. решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;

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

1. 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:

1. решать рациональные, уравнения и неравенства, тригонометрические уравнения, их системы;
2. решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
3. решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

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

1. построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

1. решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
2. вычислять, в простейших случаях, вероятности событий на основе подсчета числа исходов.

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

1. анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

Содержание курса

Тригонометрические функции и их графики./48 часов/

Строятся графики функции $y = k\sin(bx + m) + n$, $y = k\cos(bx + m) + n$, $y = k\tg(bx + m) + n$, $y = k\ctg(bx + m) + n$ с помощью преобразований/ параллельный перенос, сжатие, растяжение/ Применяются алгоритмы построения графиков функций $y = f(|x|)$, $y = |f(x)|$, $|y| = f(x)$, $|y| = |f(x)|$ для тригонометрических функций.

Решение тригонометрических уравнений и неравенств./19 часов/.

Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Путем преобразований, решать более сложные уравнения и неравенства. Применять алгоритмы решения простых уравнений и неравенства для уравнений и неравенств с модулем и параметром. Знакомство с функциями их свойствами и графиками. Строятся графики обратных тригонометрических функций с модулями.

Производная и ее применение. /41 час/

Введение производной через пределы. Нахождение производных с помощью правил и формул. Применение производной при исследовании функций и построении графиков, при нахождении наибольшего и наименьшего значений на отрезке, решении текстовых задач.

Итоговое повторение /28 часов/.

Изучение тем: « Тригонометрические функции любого угла», «Основные тригонометрические формулы»; «Формулы сложения и их следствия» ведется по учебнику «Алгебра: Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений /Макарычев Ю.Н, Миндюк Н.Г., Нешков К.И. - М.: Просвещение, 2004».

Требования к результатам освоения основных образовательных программ

Личностные результаты:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
- сформированность мотивации к учению и познанию;
- ценностно-смысловые установки, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетентности, личностные качества;
- умение решать задачи реальной действительности математическими методами;
- самостоятельно определять и высказывать простые общие для всех людей правила поведения в общении и сотрудничестве, делать выбор какой поступок совершить

Метапредметные результаты :

- 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;
- умение строить и исследовать математические модели для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнение и самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале, выполнения расчетов практического характера, использование математических формул и самостоятельное составление формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- умение самостоятельно работать с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- умение проводить доказательные рассуждения, логические обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- умение организовать свою деятельность: определять цель деятельности на уроке, высказывать свою версию, сравнивать ее с другими, определять последовательность действий для решения предметной задачи, давать оценку и самооценку своей работы и работы всех;
- умение мыслить: наблюдать и делать выводы самостоятельно; сравнивать, группировать предметы, явления, определять причины явлений, событий, обобщать знания и делать выводы;
- умение общаться: соблюдать правила этикета в общении, высказывать и доказывать свою точку зрения.

Предметные результаты:

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, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы 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 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 графическим методом;
- 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;

Планирование учебного материала по алгебре и началам анализа в 10 классе.

№ п\п	Тема урока	Дидактические единицы в образовательном процессе (знать, уметь)	Вид конт роля	Домашнее задание	Дата
Тригонометрические функции любого угла.					
1	Определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса	Знать: определение окружности, как перевести из радиан в градусы и наоборот, определения тригонометрических функций, радиана, области значений для синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Уметь: строить точки на числовой окружности, переводить градусы в радианы и наоборот, использовать таблицу значений тригонометрических функций для решения задач, определять знаки синуса, косинуса, тангенса по значению угла.		№30(а,б),92	
2	Определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса			№52(в,г),91(а),198	
3	Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса.			№274(б), 208,494	
4	Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса.			№ 27 (а; б),30 (в)	
5	Радианная мера угла.			№ 24, 26, 28 (г)	
6	Радианная мера угла.		с/р	№ 52,57 (а; в)	
Основные тригонометрические формулы.					
7	Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же угла.	Знать: основные тригонометрические тождества, мнемоническое правило для записи формул приведения. Уметь: Использовать формулы приведения для решения задач. Находить значения синуса, косинуса, тангенса для		№237,239 (а);241 (а)	
8	Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же угла.			№ 238,239 (б),240 (а;б; в),241 б	
9	Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же угла.			№ 268 (а; б),271 (а; в),274 (а)	

10	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений	различных углов.		№ 268 (в), 269,271 (б; г),273	
11	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений			№ 297 (а; б),300 (а; б),303 (а)	
12	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений			№ 297 (в; г),300 (в;г),302	
13	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений		с/р	№ 299, 300 (д; ж), 301	
14	Формулы приведения.			№ 359 (а;б;в),360 (а;д),361,373 (в)	
15	Формулы приведения.		.	№ 359 (г; д; е),360 (б; е),363,371	.
16	Формулы приведения.			№359(ж; з),360 (в; г; з),369(б), 364,373 (г)	
17	Контрольная работа №1.	Уметь применять изученные знания при выполнении письменных упражнений.	к/р	№ 360 (ж; и, к);368 (а),366,372	
Формулы сложения и их следствия.					
18	Формулы сложения.	Знать: формулы сложения, формулы двойного угла, формулы суммы и разности. Уметь: применять формулы сложения, формулы двойного угла при решении задач, применять формулы суммы и разности при решении задач, выполнять преобразования тригонометрических выражений.		№ 472 (ж; з; а; б), 474,478 (а; б),479.	
19	Формулы сложения.			№472(в;и;к;л),473(а),476,478 (в),482 (а)	
20	Формулы сложения.			№472 (м;н; о; п),473 (б),477,482 (б).	
21	Формулы двойного(половинного) угла.		с/р	№ 478 (г; ж; з),481, 483, 471.	
22	Формулы двойного(половинного) угла.			№ 523,533, 534 (а)	

23	Формулы суммы и разности тригонометрических функций.			№ 524, 526, 534 (б);	
24	Формулы суммы и разности тригонометрических функций.		с/р	№ 527,528, 534 (в), 532	
25	Формулы суммы и разности тригонометрических функций.		зачет	№ 567 (а; б; г),568 (а; б),573.	
Тригонометрические функции числового аргумента.					
26	Синус, косинус, тангенс и котангенс.	Знать: определение функций синуса, косинуса, тангенса и котангенса, что такое синусоида и линия синусов, тангенсоида и линия тангенсов, Уметь: определять расположение точки Р на единичной окружности, если известны углы, определять знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса; строить графики функций, находить область определения и область значений функций по графикам.		№ 1(в,г),2(а,б),3(а,б)	
27	Синус, косинус, тангенс и котангенс.			№ 4(б,г),5(а,б),6(а,г),7(а,б)	
28	Синус, косинус, тангенс и котангенс.			№ 8(а,г),9(а,в),11(а), 18(в,г), 20(а)	
29	Тригонометрические функции и их графики.		тест	№12(а),13(а,б),14(б,г), 15(б,в), 19(б)	
30	Тригонометрические функции и их графики.			№ 21(в,г), 22(а,б),23(а,б)	
31	Тригонометрические функции и их графики.		с/р	№23(б,г),24(а),25(в,г),27(б)	
32	Контрольная работа №2.	Уметь применять изученные знания.	к/р		
Основные свойства функций.					
33	Функции и их графики.	Знать: область определения и область значений, тождества четности и периодичности для синуса и косинуса, свойства четности и периодичности тригонометрических функций, основные свойства тригонометрических функций, схему исследования функций, что такое асимптоты. Уметь: определять область определения и область значений, периодичность, четность или нечетность, находить		№28(в),29(в),30(а),33(в)	
34	Функции и их графики.			№34(а,б),36(в),37(а),38(г)	
35	Функции и их графики.			№ 31(а,б),33(г),47(в)	
36	Четные и нечетные функции. Периодичность тригонометрических функций.			№ 57(в),58(а,г),60(г)	
37	Четные и нечетные функции. Периодичность тригонометрических функций.			№ 61(г),62(г),65(а,б)	
38	Четные и нечетные функции. Периодичность тригонометрических функций.		с/р	№ 66(а,г),68 (а),70	
39	Возрастание и убывание функций. Экстремумы.			№ 77(а),78(б,г),79(в,г)	

40	Возрастание и убывание функций. Экстремумы.	промежутки возрастания и убывания, точки максимума и минимума, проводить исследование функций с помощью графиков, читать графики, строить график функции, если известны свойства функции, применять свойства при решении простейших задач.		№ 80(б,в), 82(в,г), 85(а)	
41	Возрастание и убывание функций. Экстремумы.			№88(б), 90(а), 91(а), 92(б)	
42	Исследование функций.			№93(а,б), 94(а,г), 95(а,б)	
43	Исследование функций.			№96(а), 97(в)	
44	Исследование функций.		с/р	№98(а,г), 99(а,б)	
45	Свойства тригонометрических функций. Гармонические колебания.			№100(б), 101(г), 102(а)	
46	Свойства тригонометрических функций. Гармонические колебания.		тест	№103(г), 104(в), 107(а)	
47	Свойства тригонометрических функций. Гармонические колебания.		зачет	№110(г), 113(а,г), 115(а,г)	
48	Контрольная работа №3.	Уметь применять теоретические знания при решении .	к/р		
Решение тригонометрических уравнений и неравенств.					
49	Арксинус, арккосинус и арктангенс.	Знать: определение арксинуса, арккосинуса, арктангенса, определение простейших тригонометрических уравнений, формулы корней, особую форму записи решений для частных случаев, основные тригонометрические формулы для решения простейших тригонометрических уравнений, определение простейших тригонометрических неравенств, различные способы их решения. Уметь: решать простейшие уравнения и неравенства, которые приводятся к простейшему виду; решать уравнения, приводимые к квадратным; решать уравнения разложением на множители, отмечать решения простейших		№ 116(а,б), 117(б), 118(а)	
50	Арксинус, арккосинус и арктангенс.			№119(в), 120(г), 124(а,б)	
51	Арксинус, арккосинус и арктангенс.			№ 126(в), 128(г), 129(б), 132а	
52	Решение простейших тригонометрических уравнений.			№ 136(в), 137(г), 139(в)	
53	Решение простейших тригонометрических уравнений.			№141(г), 146(а,в), 147(б,г)	
54	Решение простейших тригонометрических уравнений.		с/р	№ 148(в), 149	10.02
55	Решение простейших тригонометрических неравенств.			№ 154(г), 155(г), 156(г), 159	10.02
56	Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений.			№164(б), 165(б), 166(г), 167(в,г)	13.02
57	Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений.			№ 168(а), 169(а), 170(г)	15.02

58	Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений.	тригонометрических неравенств на единичной окружности.		№171(а),172(а,г)	15.02
59	Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений.			№173(в),174(в,г)	15.02 год.
60	Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений.		с/р	№175(в,г),176(в,г)	17.02
61	Понятие об обратной функции.			№121(в,г),122(в,г),123(в,г)	} год. не об.
62	Понятие об обратной функции.			№ 127,131	
63	Обратные тригонометрические функции.			конспект	
64	Обратные тригонометрические функции.			конспект	
65	Обратные тригонометрические функции.		тест	конспект	
66	Обратные тригонометрические функции.		зачет	конспект	
67	Контрольная работа №4.	Уметь решать тригонометрические уравнения и неравенства.	к/р		20.02
Производная.					
68	Приращение функции.	Знать: определение производной, обозначение производной; определение дифференцирования; что называется касательной к графику функции, формулу для нахождения углового коэффициента касательной; формулу вычисления производной степенной функции, следствие из этой формулы; основные правила дифференцирования; понятие сложной функции, формулу производной сложной функции, условие дифференцируемости функции; формулы для нахождения производных тригонометрических функций. Уметь: находить производную по		№177(б),178(г),179(б,в),180(в)	} 22.02
69	Приращение функции.			№181,183(в),185,187(в)	
70	Понятие о производной.			№ 188(б),191(а),193б,г,194б	22.02
71	Понятие о непрерывности и предельном переходе.			№197(а,в),198(в),199(а,г)	} год. не об.
72	Понятие о непрерывности и предельном переходе.			№201(б,в),202(а,б),204	
73	Правила вычисления производных.			№ 208(г),209(а),210(в,г)	24.02
74	Правила вычисления производных.			№212(а,б),213(в)	24.02
75	Правила вычисления производных.			№214(б),215(а,б),216(б)	} 29.02
76	Правила вычисления производных.		с/р	№217(б),218(в,г),219	
77	Производная сложной функции.			№ 220(в),221(в),222(г),223г	

78	Производная сложной функции.	определению, использовать выведенные правила дифференцирования; проводить касательную к графику функции, определять знак углового коэффициента касательной, тангенс угла наклона к оси абсцисс, находить разностное отношение, а также иметь понятие о мгновенной скорости движения; находить производные целых рациональных и дробно-рациональных функций; находить производную сложной функции, область определения функции; находить производные тригонометрических функций, решать задачи с использованием формул дифференцирования.		№225(г),226(в,г),230(а,г)	18.03
79	Производные тригонометрических функций.			№231(б),232(б),233(г)	5.03
80	Производные тригонометрических функций.		тест	№234(а,б),235(б,г),236(б,в)	5.03
81	Производные тригонометрических функций.		с/р	№238(в,г),239(б),240(а,б)	7.03
82	Контрольная работа №5.	Уметь применять изученный материал при решении упражнений.	к/р		7.03
Применение непрерывности и производной.					
83	Применение непрерывности. Метод интервалов.	Знать: алгоритм решения неравенств методом интервалов; уравнение касательной; механический смысл производной. Уметь: применять метод интервалов для решения неравенств; составлять уравнение касательной; применять механический смысл производной при решении задач.		№241(в),242(в,г),244(б)	9.03
84	Применение непрерывности. Метод интервалов.			№ 244(г),245(в,г)	9.03
85	Применение непрерывности. Метод интервалов.		с/р	№246(г),248(в),249(г)	12.03
86	Касательная к графику функции.			№253(в,г),254(в,г)	14.03
87	Касательная к графику функции.			№ 255(б,в),256(г)	14.03
88	Касательная к графику функции.		с/р	№257(г),258(г),259(в,г)	16.03
89	Приближенные вычисления.			№261(в,г),262(в,г),263(в,г)	19.03
90	Приближенные вычисления.			№ 264(в,г),265(в,г)	19.03
91	Производная в физике и технике.		тест	№268,272	21.03
92	Производная в физике и технике.			№274,276	21.03
93	Контрольная работа №6.	Уметь применять теоретический	к/р		23.03

		материал при решении задач.			
Применение производной к исследованию функций.					
94	Признак возрастания (убывания) функции.	<i>Знать:</i> определения возрастания и убывания функции, критических точек, необходимое условие экстремума, признак максимума функции, признак минимума функции; использовать метод интервалов при решении неравенств. <i>Уметь:</i> определять промежутки возрастания и убывания функции, находить критические точки функции, точки максимума и точки минимума, выполнять исследование функций с помощью производной и строить графики.		№ 279(г),280(в,г)	} 28.04
95	Признак возрастания (убывания) функции.			№ 281(в,г),283(в,г)	
96	Признак возрастания (убывания) функции.			№ 284(в),285(в,г)	
97	Критические точки функции, максимумы и минимумы.			№ 288(в,г),291(в,г)	
98	Критические точки функции, максимумы и минимумы.			№ 290(в,г),292(в,г)	} 28.04
99	Критические точки функции, максимумы и минимумы.		с/р	№293(г),295(г)	
100	Примеры применения производной к исследованию функции.			№ 296(в,г),297(в,г)	} 6.04
101	Примеры применения производной к исследованию функции.			№ 298(в,г),300(в)	
102	Примеры применения производной к исследованию функции.			№299(в,г),301(г)	} 11.04
103	Примеры применения производной к исследованию функции.		с/р	№302(г),300(г)	
104	Наибольшее и наименьшее значения функции.		тест	№ 305(в,г),306(б)	} 13.04
105	Наибольшее и наименьшее значения функции.			№308,310(в)	
106	Наибольшее и наименьшее значения функции.		с/р	№ 312,314,317	} 16.04
107	Наибольшее и наименьшее значения функции.		зачет	№319,321,324	
108	Контрольная работа №7.	Уметь применять теоретический материал при решении задач.	к/р		18.04
Итоговое повторение.					
109	П: Тригонометрические функции.	Повторение изученного материала в 10 классе.		№ 4(2),12(26)стр.91	
110	П: Тригонометрические функции.			№ 13(3г),14(3б)стр.94	
111	П: Тригонометрические функции.			№ 15(2г),16(2),17(3)стр.95	

112	П: Основные тригонометрические формулы.			№ 5(3г),6(3г),8(3в)стр.92	
113	П: Основные тригонометрические формулы.			№9(3в,г),10(3в,г)стр.92	
114	П: Основные тригонометрические формулы.		с/р	№7(2в,3в,г).4(3г)стр.92	
115	П: Решение тригонометрических уравнений и неравенств.			№ 23,22 стр.96	
116	П: Решение тригонометрических уравнений и неравенств.			№24стр.96	
117	П: Решение тригонометрических уравнений и неравенств.			№25стр.96	
118	П:Решение тригонометрических уравнений и неравенств.			№ 174(в,г),172(в,г)	
119	П: Решение тригонометрических уравнений и неравенств.		с/р	№175(в,г),176(г)	
120	П: Производная и ее применение.			№ 2,3(3а,б)стр.171	
121	П: Производная и ее применение.			№3(3г),4(2в,г)стр.171	
122	П: Производная и ее применение.			№4(3в,г),5(3в,г)стр.172	
123	П: Производная и ее применение.			№7(3в,г),8(3в)стр.172	
124	П: Производная и ее применение.			№8(3г),9(3в,г)стр.172	
125	П: Применение производной к исследованию функций.			№10(3в,г,2в,г)стр.172	
126	П: Применение производной к исследованию функций.			№11(2,3)стр.172	
127	П: Применение производной к исследованию функций.			№230(а,в),231(б)стр.308	
128	П: Применение производной к исследованию функций.			№232(в),233(в)стр.309	
129	П: Применение производной к исследованию функций.		с/р	№235(в,г),236(б)стр.309	
130	Итоговое повторение.			№239,241,243стр.309	
131	Контрольная работа №8(итоговая).	Уметь применять теоретический	к/р		

132	Контрольная работа №8(итоговая).	материал при решении задач.			
133	Итоговое повторение.		тест		
134	Итоговое повторение.				
135	Итоговое повторение.		зачет		
136	Итоговое повторение.				

Учебно-методические средства обучения

1. Алгебра: Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений /Макарычев Ю.Н, Миндюк Н.Г., Нешков К.И. - М.: Просвещение, 2004.
2. Алгебра и начала анализа 10-11 /А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.; Под. ред. А.Н. Колмогорова. – М.: Просвещение, 2006-2011.
3. Алгебра и начала анализа: Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений/ Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., . - М.: Просвещение, 2003.
4. Алгебра и начала анализа: Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. /Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., - М.: Просвещение, 2003.
5. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 класса /Б.М. Ивлев, С.М. Саакян, С.И. Шварцбурд. – М.: Просвещение, 2003.
6. Дорофеев Г. В. и др. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике. М., "Дрофа", 2001.
7. Единый государственный экзамен 2006-2008. Математика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ-М.: Интеллект-Центр, 2005-2008.
8. 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.
9. Концепция математического образования (проект)//Математика в школе. - 2000. - № 2. - с.13-18.
10. Концепция модернизации российского образования на период до 2010// "Вестник образования" -2002- № 6 - с.11-40.
11. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»
12. Стандарт основного общего образования по математике// "Вестник образования" - 2004 - № 12 - с.107-119.

Электронные учебные пособия

1. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО "Дрофа", ООО "ДОС", 2002.
2. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО "Дрофа", ООО "ДОС", 2003.
3. Открытая математика. Алгебра. /С.А. Беляев; Под редакцией А.А. Хасанова. – М.: ООО "Физикон", 2007.
4. Открытая математика. Функции и графики. / Д.И. Мамонтов, Р.П. Ушаков; Под редакцией Н.Х. Агаханова. – М.: ООО "Физикон", 2007.
5. Репетитор по алгебре. – М.: ООО "Акелла", 2008.
6. Репетитор по алгебре. 10 класс. – М.: ООО "Акелла", 2008.
7. Репетитор по алгебре. 11 класс. – М.: ООО "Акелла", 2008.
8. Уроки алгебры. 10 -11 классы. – М.: ООО "Кирилл и Мефодий", 2007.