

Рассмотрена
на заседании

ШМО

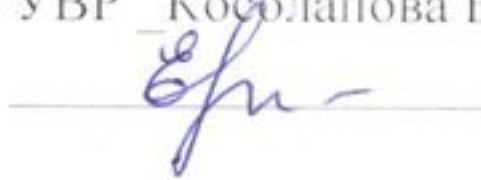
Гусева Н.В.

Протокол №5



от « 24 » июня 2016 г.

Согласовано
зам. директора
по УВР Косолапова Е.А.



«24» июня 2016 г.

Утверждаю

директор: Щур С.В.



«24» июня 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре и началам анализа

Разработана в соответствии с требованиями Федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего общего образования по математике (от 05.03.2004 №1089) и примерной программы среднего общего образования по математике. Рабочая программа составлена по программе общеобразовательных учреждений. Алгебра. 10-11 классы./сост. Бурмистрова Т. А. – М: «Просвещение», 2009

Наименование ОУ: МБОУ Саваслейская школа

Предмет: алгебра и начала анализа

Срок освоения: 2016-2018 уч.г.г.

Классы: 10-11

Учитель: Гусева Н.В, Елушова З.Н

Количество часов: 167 часов; в неделю 2 часа в 1 полугодии, 3 часа во втором полугодии.

2016 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре и началам анализа 10-11 классы разработана в соответствии с Федеральным компонентом Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике (от 05.03.2004 №1089) и примерной программой среднего (полного) общего образования по математике. Рабочая программа составлена на основе программы по алгебре и началам математического анализа, авторы: Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. Рабочая программа ориентирована на изучение дисциплины на базовом уровне в общеобразовательном классе. В соответствии с учебным планом МБОУ Саваслейской школы на реализацию рабочей программы отводится 2,5 часа в неделю в течение каждого года обучения (2 часа в первом полугодии, 3 часа во втором полугодии), всего 167 часов.

Цели и задачи

Общеучебные цели изучения курса:

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.

Задачи курса:

приобретение математических знаний и умений;

овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;

освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной) и профессионально-трудового выбора.

Место учебного предмета в учебном плане.

Формы контроля: текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 45 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 - 20 минут с дифференцированным оцениванием. Итоговый тест - май 2017г.

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся: после изучения наиболее значимых тем программы, в конце учебной четверти.

Используемые учебники:

- Алгебра. 10 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни/ Ю.М.Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин; под ред. А.Б. Жижченко. - М.: «Просвещение», 2011
- Алгебра. 11 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни/ Ю.М.Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин; под ред. А.Б. Жижченко. - М.: «Просвещение», 2015

В базовом курсе алгебры и начал анализа содержание образования развивается в следующих направлениях: систематизация сведений о числах; 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 геометрические, физические и другие прикладные задачи; 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.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы среднего (полного) общего образования:

личностные:

1. сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
2. сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
6. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
7. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
8. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
9. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8. сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

1. умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
2. владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
3. умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4. умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
5. умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
6. овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
7. овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
8. умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

10 КЛАСС

№ главы	Тема	Количество часов
Глава IV	Степень с действительным показателем	11
Глава V	Степенная функция	13
Глава VI	Показательная функция	10
Глава VII	Логарифмическая функция	15
Глава VIII	Тригонометрические формулы	20
Глава IX	Тригонометрические уравнения	15
	Повторение	1
	Итого	85

11 КЛАСС

№ главы	Тема	Количество часов
Глава I	Тригонометрические функции	10
Глава II	Производная и ее геометрический смысл	16
Глава III	Применение производной к исследованию функции	14
Глава IV	Первообразная и интеграл	10
Глава V	Комбинаторика	9
Глава VI	Элементы теории вероятностей	7
Глава VIII	Уравнения и неравенства с двумя переменными	7
	Итоговое повторение курса алгебры и начал математического анализа	9
	Итого	82

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

10 КЛАСС

Глава IV. Степень с действительным показателем

Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с натуральным и действительным показателями.

Глава V. Степенная функция

Степенная функция, ее свойства и график. Взаимно обратные функции. Сложные функции. Дробно-линейная функция. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения.

Глава VI. Показательная функция

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.

Глава VII. Логарифмическая функция

Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.

Глава VIII. Тригонометрические формулы

Радиианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Синус, косинус и тангенс углов $-\alpha$ и α . Формулы сложения, двойного и половинного углов. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.

Глава IX. Тригонометрические уравнения

Уравнения $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\tan x = a$. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Однородные и линейные уравнения. Методы замены неизвестного и разложения на множители. Метод оценки левой и правой частей тригонометрического уравнения.

11 КЛАСС

Повторение курса 10 класса

Степень. Корни. Логарифмы. Логарифмические, показательные, иррациональные, тригонометрические уравнения.

Глава I. Тригонометрические функции

Область определения и множество значений тригонометрических функций. Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций. Свойства функции $y = \sin x$ и её график. Свойства функции $y = \cos x$ и её график. Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ и её график. Обратные тригонометрические функции.

Глава II. Производная и ее геометрический смысл

Предел последовательности. Непрерывность функции. Определение производной. Правила дифференцирования. Производная степенной функции. Производные элементарных функций. Геометрический смысл производной.

Глава III. Применение производной к исследованию функции

Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Наибольшее и наименьшее значения функции. Производная второго порядка. Выпуклость и точки перегиба. Построение графиков функций.

Глава IV. Первообразная и интеграл

Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции. Интеграл и его вычисление. Вычисление площадей фигур с помощью интегралов. Применение интегралов для решения физических задач.

Глава V. Комбинаторика

Правило произведения. Размещения с повторениями. Перестановки. Размещения без повторений. Сочетания без повторений и бином Ньютона.

Глава VI. Элементы теории вероятностей

Вероятность события. Сложение вероятностей. Вероятность произведения независимых событий.

Глава VIII. Уравнения и неравенства с двумя переменными

Линейные уравнения и неравенства с двумя переменными. Нелинейные уравнения и неравенства с двумя переменными.

Итоговое повторение курса алгебры и начала анализа. Повторение предполагается проводить по основным содержательно-методическим линиям: вычисления и преобразования, уравнения и неравенства, функции, начала математического анализа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения алгебры и начал анализа 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;

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 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;

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.

СПОСОБЫ И ФОРМЫ ОЦЕНИВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

По алгебре в 10-11 классах проводятся письменные контрольные работы, самостоятельные работы, контроль знаний в форме теста.

Контрольные работы имеют целью проверку усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; их содержание и частотность определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся каждого класса. Для проведения контрольных работ учитель может отводить весь урок или только часть его.

Контрольные работы проводятся:

- в начале учебного года (входная административная контрольная работа)
- после изучения наиболее значимых тем программы,
- в конце полугодия
- в конце учебного года (итоговая контрольная работа).

Самостоятельные работы или тестирование могут быть рассчитаны как на целый урок, так и на часть урока, в зависимости от цели проведения контроля.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Методические пособия

1. Федорова Н.Е. Изучение алгебры и начал математического анализа в 10 классе: кн. для учителя. – М.: Просвещение, 2008
2. Федорова Н.Е. Изучение алгебры и начал математического анализа в 11 классе: кн. для учителя. – М.: Просвещение, 2009
3. Уроки алгебры с применением информационных технологий. Функции: графики и свойства. 7-11 классы. Методическое пособие с электронным приложением/ Ю.А.Бобель, Е.В. Слобожанинова. – М.: Планета, 2012
4. Уроки математики с применением информационных технологий. 5-10 классы. Методическое пособие с электронным приложением/ Л.И. Горохова и др. – 4-е изд., стереотип. – М.: Планета, 2013

Учебники

1. Алгебра. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профильный уровни/ Ю.М.Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин; под ред. А.Б. Жижченко. - М.: «Просвещение», 2011
2. Алгебра. 11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профильный уровни/ Ю.М.Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин; под ред. А.Б. Жижченко. - М.: «Просвещение», 2015

Дидактические материалы

1. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 10 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2009
2. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 11 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2009
3. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра и начала анализа: 10 класс/Сост. А.Н.Рурукин. – М.: ВАКО, 2012
4. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра и начала анализа: 10 класс/Сост. А.Н.Рурукин. – М.: ВАКО, 2012

Адреса Интернет-ресурсов с ЦОР

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

Адрес сайта: <http://school-collection.edu.ru>

2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)

Адрес сайта: <http://fcior.edu.ru>

3. Открытый колледж: Математика

Адрес сайта: <http://college.ru/matematika/>

4. КВАНТ Физико-математический научно-популярный журнал для школьников и студентов.

Адрес сайта: <http://www.kvant.info>

5. Образовательный математический сайт Exponenta.ru

Адрес сайта: <http://www.exponenta.ru>

6. ФИПИ. Открытый банк заданий. Математика

Адрес сайта: <http://www.fipi.ru/>

Перечень учебного компьютерного оборудования

1. Компьютер с соответствующим программным обеспечением
2. Мультимедийный проектор
3. Экран

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов	Сроки изучения	
			По плану	Корректировка
	Глава IV. Степень с действительным показателем	11		
1	День Знаний	1		
2	Действительные числа	1		
3	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1		
4	Арифметический корень натуральной степени	1		
5	Арифметический корень натуральной степени	1		
6	Арифметический корень натуральной степени	1		
7	Степень с рациональным показателем	1		
8	Степень с действительным показателем	1		
9	Степень с действительным показателем	1		
10	Урок обобщения и систематизации знаний.	1		
11	Контрольная работа № 1 Степень с действительным показателем.	1		
	Глава V. Степенная функция.	13		
12	Степенная функция, её свойства и график	1		
13	Степенная функция, её свойства и график	1		
14	Степенная функция, её свойства и график	1		
15	Взаимно обратные функции. Сложные функции	1		
16	Взаимно обратные функции. Сложные функции	1		
17	Дробно-линейная функция	1		
18	Равносильные уравнения и неравенства	1		
19	Равносильные уравнения и неравенства	1		
20	Иррациональные уравнения	1		
21	Иррациональные уравнения	1		
22	Урок обобщения и систематизации знаний.	1		
23	Урок обобщения и систематизации	1		

	знаний.			
24	Контрольная работа № 2 Степенная функция.	1		
	Глава VI. Показательная функция.	10		
25	Показательная функция, её свойства и график	1		
26	Показательная функция, её свойства и график	1		
27	Показательные уравнения	1		
28	Показательные уравнения	1		
29	Показательные неравенства	1		
30	Показательные неравенства	1		
31	Системы показательных уравнений и неравенств	1		
32	Системы показательных уравнений и неравенств	1		
33	Урок обобщения и систематизации знаний.	1		
34	Контрольная работа № 3 Показательная функция.	1		
	Глава VII. Логарифмическая функция.	15		
35	Логарифмы	1		
36	Логарифмы	1		
37	Свойства логарифмов	1		
38	Свойства логарифмов	1		
39	Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода	1		
40	Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода	1		
41	Логарифмическая функция, её свойства и график	1		
42	Логарифмическая функция, её свойства и график	1		
43	Логарифмические уравнения	1		
44	Логарифмические уравнения	1		
45	Логарифмические неравенства	1		
46	Логарифмические неравенства	1		
47	Урок обобщения и систематизации знаний.	1		
48	Урок обобщения и систематизации знаний.	1		
49	Контрольная работа № 4 Логарифмическая функция.	1		
	Глава VIII. Тригонометрические формулы.	20		
50	Радиианная мера угла	1		
51	Поворот точки вокруг начала координат	1		

52	Поворот точки вокруг начала координат	1		
53	Определение синуса, косинуса и тангенса угла	1		
54	Определение синуса, косинуса и тангенса угла	1		
55	Знаки синуса, косинуса и тангенса угла	1		
56	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла	1		
57	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла	1		
58	Тригонометрические тождества	1		
59	Тригонометрические тождества	1		
60	Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$.	1		
61	Формулы сложения	1		
62	Формулы сложения	1		
63	Синус, косинус и тангенс двойного угла	1		
64	Синус, косинус и тангенс половинного угла	1		
65	Формулы приведения	1		
66	Формулы приведения	1		
67	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов	1		
68	Урок обобщения и систематизации знаний.	1		
69	Контрольная работа № 5 Тригонометрические формулы	1		
	Глава IX. Тригонометрические уравнения.	15		
70	Уравнение $\cos x = a$	1		
71	Уравнение $\cos x = a$	1		
72	Уравнение $\cos x = a$	1		
73	Уравнение $\sin x = a$	1		
74	Уравнение $\sin x = a$	1		
75	Уравнение $\sin x = a$	1		
76	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$	1		
77	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$	1		
78	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим	1		
79	Однородные и линейные уравнения	1		
80	Однородные и линейные уравнения	1		
81	Методы замены неизвестного и разложения на множители	1		
82	Метод оценки левой и правой частей тригонометрического	1		

	уравнения			
83	Урок обобщения и систематизации знаний.			
84	Контрольная работа № 6 «Тригонометрические уравнения»	1		
85	Анализ контрольной работы	1		

11 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов	Сроки изучения	
			По плану	Корректировка
	Глава I. Тригонометрические функции.	11		
1	День Знаний	1		
2	Область определения и множество значений тригонометрических функций	1		
3	Область определения и множество значений тригонометрических функций	1		
4	Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций	1		
5	Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций	1		
6	Свойства функции $y=\cos x$ и её график	1		
7	Свойства функции $y=\cos x$ и её график	1		
8	Свойства функции $y=\sin x$ и её график	1		
9	Свойства функции $y=\operatorname{tg} x$ и её график	1		
10	Урок обобщения и систематизации знаний.	1		
11	Контрольная работа №1 Тригонометрические функции	1		
	Глава II. Производная и её геометрический смысл.	16		
12	Определение производной	1		
13	Определение производной	1		
14	Правила дифференцирования	1		
15	Правила дифференцирования	1		
16	Правила дифференцирования	1		
17	Производная степенной функции	1		
18	Производная степенной функции	1		
19	Производные элементарных функций	1		
20	Производные элементарных	1		

	функций			
21	Производные элементарных функций	1		
22	Геометрический смысл производной	1		
23	Геометрический смысл производной	1		
24	Геометрический смысл производной	1		
25	Урок обобщения и систематизации знаний.	1		
26	Урок обобщения и систематизации знаний.	1		
27	Контрольная работа № 2 Производная и её геометрический смысл	1		
	Глава III. Применение производной к исследованию функции. 14 ч	13		
28	Возрастание и убывание функции	1		
29	Возрастание и убывание функции	1		
30	Экстремумы функции	1		
31	Экстремумы функции	1		
32	Наибольшее и наименьшее значения функции	1		
33	Наибольшее и наименьшее значения функции	1		
34	Наибольшее и наименьшее значения функции	1		
35	Производная второго порядка, выпуклость и точки перегиба	1		
36	Построение графиков функций	1		
37	Построение графиков функций	1		
38	Урок обобщения и систематизации знаний.	1		
39	Урок обобщения и систематизации знаний.	1		
40	Контрольная работа №3 Применение производной к исследованию функции	1		
	Глава IV. Первообразная и интеграл.	10		
41	Первообразная	1		
42	Первообразная	1		
43	Правила нахождения первообразных	1		
44	Правила нахождения первообразных	1		
45	Площадь криволинейной трапеции. Интеграл и его вычисление.	1		
46	Площадь криволинейной трапеции.	1		

	Интеграл и его вычисление.			
47	Применение интегралов для решения физических задач	1		
48	Урок обобщения и систематизации знаний.	1		
49	Урок обобщения и систематизации знаний.	1		
49	Контрольная работа № 4 Первообразная и интеграл.	1		
	Глава V. Комбинаторика.	9		
51	Правило произведения. Размещения с повторениями	1		
52	Перестановки	1		
53	Перестановки	1		
54	Размещения без повторений	1		
55	Сочетания без повторений и бином Ньютона	1		
56	Сочетания без повторений и бином Ньютона	1		
57	Сочетания без повторений и бином Ньютона	1		
58	Урок обобщения и систематизации знаний.	1		
59	Контрольная работа № 5 Комбинаторика	1		
	Глава VI. Элементы теории вероятностей.	7		
60	Вероятность события	1		
61	Вероятность события	1		
62	Сложение вероятностей	1		
63	Сложение вероятностей	1		
64	Вероятность произведения независимых событий	1		
65	Урок обобщения и систематизации знаний.	1		
66	Контрольная работа №6 Элементы теории вероятностей	1		
	Глава VIII. Уравнения и неравенства с двумя переменными.	7		
67	Линейные уравнения и неравенства с двумя переменными	1		
68	Линейные уравнения и неравенства с двумя переменными	1		
69	Нелинейные уравнения и неравенства с двумя переменными	1		
70	Нелинейные уравнения и неравенства с двумя переменными	1		
71	Нелинейные уравнения и неравенства с двумя переменными	1		

72	Урок обобщения и систематизации знаний.	1		
73	Контрольная работа № 7 Уравнения и неравенства с двумя переменными	1		
74	Итоговое повторение курса алгебры и начал анализа .	8		
75	Решение заданий из ОБЗ	1		
76	Решение заданий из ОБЗ	1		
77	Решение заданий из ОБЗ	1		
78	Решение заданий из ОБЗ	1		
79	Решение заданий из ОБЗ	1		
80	Решение заданий из ОБЗ	1		
81	Решение заданий из ОБЗ	1		
82	Решение заданий из ОБЗ	1		

Пронумеровано, прошнуровано и
скреплено печатью

12/06/2012 листа

Директор: *С.В. Шур*

