Филиал МАОУ «Бизинская СОШ»-«Санниковская СОШ»

Рассмотрено
Руководитель
методического
совета учителей
_____/Н.А. Клеменкова/
Протокол № 1
от «30» августа 2017 г

Согласовано Заместитель
директора по УВР
_____/О.И.Колобова/
«30» августа 2017 г

Утверждаю
Директор школы
_____/Н.С. Феденко/
ФИО
Приказ № 125
от «05» сентября 2017 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету алгебра

ДЛЯ ____11___КЛАССА

НА 2017 /2018 УЧЕБНЫЙ ГОД

Учитель: Клеменкова Ирина Николаевна

Категория первая

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

5) умения создавать, применять и преобразовывать знаковосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10)умения 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;

11)умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

12)умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

13)понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14)умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

15)способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1) умения 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), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) расширить понятие множества чисел (от натурального до действительного);изучить степенную, показательную, логарифмическую функции их свойства и графики; овладеть основными способами решения показательных, логарифмических, иррациональных уравнений и неравенств; рассмотреть преобразование тригонометрических выражений (включая решение уравнений) по формулам как алгебраическим, так и тригонометрическим.

3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;

5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов

В результате изучения математики на профильном уровне в старшей школе ученик должен
знать/понимать:

- 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.
-

В результате изучения курса алгебры и начал анализа учащиеся 11 классов должны

уметь:

- находить значения корня, степени, логарифма с помощью таблиц;
- выполнять тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических выражений;
- решать иррациональные, показательные, логарифмические уравнения;
- иметь представление о графическом способе решения уравнений и неравенств;
- решать иррациональные, показательные, логарифм и неравенства;
- иметь наглядные представления об основных свойствах функции, иллюстрировать их с помощью графических изображений;
- изображать графики основных элементарных функций; опираясь на график, описывать свойства этих функций; уметь **использовать** свойства функции для уравнения и оценки её значений;

- представлять комплексное число в алгебраической и тригонометрической формах;
- выполнять операции сложения, вычитания, умножения и деления чисел, записанных в алгебраической форме, операции умножения и деления чисел, представленных в тригонометрической форме;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;
- построения и исследования простейших математических моделей;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера;
- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.
-

Содержание учебного предмета

1.Повторение, изученного в 10 классе (4 ч.).

Определение производной. Производные тригонометрических функций, степенной функции, правила вычисления производных, применение производной.

2.Первообразная (9 часов).

Определение первообразной. Свойства первообразных.

3.Интеграл (10 часов,).

Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница.

. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.

Обобщение понятия степени (13 ч.)

Корень степени $n>1$ и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. *Понятие о степени с действительным показателем*. Свойства степени с действительным показателем.

Решение иррациональных уравнений.

Показательная и логарифмическая функции (18 ч.).

Показательная функция (экспонента), её свойства и график. Решение показательных уравнений и неравенств.

Логарифм числа. *Основное логарифмическое тождество*. Логарифм произведения, частного, степени; *переход к новому основанию*. Десятичный и натуральный логарифмы, число е.

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

Логарифмическая функция, её свойства и график.

Решение логарифмических уравнений и неравенств.

Производная показательной и логарифмической функций (16 ч.).

Производная показательной функции, число е. Производная логарифмической функции.

Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график. *Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций*.

Элементы теории вероятности (13 ч.)

Итоговое повторение (19 ч.).

Тематическое содержание
Алгебра, 11 класс

Теория	Практикум
ПОКАЗАТЕЛЬНАЯ И ЛОГАРИФМИЧЕСКАЯ ФУНКЦИИ	
Обобщение понятия степени	
Корни и степени. Корень степени n>1 и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем. Решение иррациональных уравнений.	Самостоятельная работа «Корень n-ой степени и его свойства» Самостоятельная работа «Иррациональные уравнения.» Самостоятельная работа «Степень с рациональным показателем» Контрольная работа «Обобщение понятия степени.»
Показательная и логарифмическая функции	
Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы, число e. Логарифмическая функция, её свойства и график. Решение показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Показательная функция (экспонента), её свойства и график.	Математический диктант «Производная показательной функции» Самостоятельная работа «Показательная функция» Самостоятельная работа «Показательные уравнения и неравенства» Контрольная работа «Показательная функция. Решение показательных уравнений и неравенств» Самостоятельная работа «Логарифмы и их свойства» Математический диктант «Логарифмическая функция, ее свойства и график» Математический диктант «Решение логарифмических уравнений» Самостоятельная работа «Решение логарифмических уравнений и их систем» Математический диктант «Решение логарифмических неравенств» Контрольная работа «Логарифмическая функция. Решение логарифмических уравнений и неравенств»
Производная показательной и логарифмической функций	
Понятие о производной показательной функции. Понятие о производной логарифмической функции. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	Математический диктант «Производная показательной функции» Самостоятельная работа «Исследование логарифмической функции с помощью производной» Контрольная работа «Производная показательной, логарифмической и степенной функций»
ПЕРВООБРАЗНАЯ И ИНТЕГРАЛ	
Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции. Первообразная. Формула Ньютона-Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Вторая	Математический диктант «Основное свойство первообразной» Математический диктант «Три правила нахождения первообразной» Математический диктант «Вычисление площади криволинейной трапеции с

производная и ее физический смысл.	помощью определенного интеграла» Контрольная работа «Первообразная» Контрольная работа «Интеграл»

№ урока	Примерная дата	Номер параграфа	Тема урока	Элементы содержания	Предметные умения, соответствующие содержанию КИМов ЕГЭ	Цель урока	Виды контроля	Домашнее задание
Повторение 6ч.								
1			Повторение: тригонометрические функции и их графики	Графики тригонометрических функций и их преобразование	Уметь строить графики тригонометрических функций. Знать методы преобразования графиков	Повторить основные тригонометрические функции, построение графиков тригонометрических функций; преобразование графиков	Устный опрос. Решение задач (типовые задания ЕГЭ).	Индивидуальные задания
2			Повторение: тригонометрические функции и их графики	Простейшие тригонометрические уравнения. Уравнения, приводимые к квадратным. Однородные ур-ния	Уметь решать простейшие, приводимые к квадратным, однородные тригонометрические уравнения.	Повторить формулы решения тригонометрических уравнений; особые случаи при решении уравнений.	Работа с учебником. Решение задач	Индивидуальные задания
3			Повторение: тригонометрические функции и их графики	Производная. Геометрический и механический смыслы производной.. Правила вычисления производных	Уметь вычислять производные. Уметь использовать геометрический и механический смыслы производной .	Повторить определение производной; вспомнить производные степенной, тригонометрических функций; закрепить правила вычисления производных в ходе выполнения упражнений	Работа с таблицей производных. Решение задач	На выбор учащегося по 5 примеров на нахождение произв-ной на правила
4			Повторение: Тригонометрические уравнения. Системы уравнений.	Метод интервалов. Схема исследования функции (промежутки монотонности, экстремумы функции)	Уметь применять производную для исследования функций и построения графиков функций	Закрепить навыки в применении производной к исследованию функции и нахождение наибольшего и наименьшего значения функции	Решение задач. Математический диктант 2	На выбор учащегося исследовать 5 функций
5			Повторение: Применение производной к исследованию	Наибольшее и наименьшее значение функции. Стационарные точки	Уметь применять производную для нахождения наибольшего и наименьшего	Закрепить навыки в применении производной к нахождению наибольшего и наименьшего значения функции на заданном	Работа с таблицей производных. Решение задач	Индивидуальные задания

			функций		значения	отрезке		
6			Входящая контрольная работа.	Материал тем 10 класса	Уметь применять полученные в 10 классе знания на практике	Проверить степень усвоения учащимися материала за курс 10 класса	Контрольная работа	§9, п.32
Обобщение понятия степени								
		§9, п.32	Корень n-ой степени из действительного числа	Корень n-ой степени из действительного числа. Арифметической корень noй степени. Свойства корня n-ой степени из действительного числа	Уметь вычислять корень n-ой степени из действительного числа	Ввести понятие корня n-ой степени, рассмотреть основные свойства корней и упражнять учащихся в их применении	Работа с учебником, Решение задач	§9, п.32, опред-ия, свойства, №383, 387, 389,390, 395
8		§9, п.32	Свойства корня n-ой степени из действительного числа		Уметь вычислять корень n-ой степени из действительного числа. Знать свойства корня n-ой степени. Уметь применять свойства корня n-ой степени	Закрепить изученный материал в ходе выполнения упражнений; рассмотреть различные случаи применения основных свойств корней n-ой степени	Устный опрос. Работа с учебником, Решение задач	§9, п.32, опред-ия, свойства, № 394, 396, 397, 399, 408
9		§9, п.32	Корень n-ой степени и его свойства	Свойства корня n-ой степени из действительного числа. Степенная функция и ее график	Знать многообразие свойств и графиков степенной функции. Уметь решать уравнения вида $x^n = a$	Сформировать навык применения основных свойств корней n-ой степени при решение простейших иррациональных уравнений	Решение задач (типовые задания ЕГЭ)	§9, п.32, опред-ия, свойства, № 410, 412, 414, 415
10		§9, п.32	С/р «Корень n-ой степени и его свойства»		Уметь решать простейшие иррациональные уравнения	Проверить усвоение учащимися материала; добиться безошибочного преобразования выражений, содержащих радикалы	Самостоятельная работа 1	Индивидуальные карточки
11		§9, п.33	Простейшие иррациональные уравнения	Иррациональные уравнения.	Уметь решать иррациональные уравнения	Ввести понятие иррациональных уравнений и показать способы их решения	Работа с учебником, Решение задач	§9, п.33, схема, № 418, 420(а,б), 422(а,г)

12		§9, п.33	Решение иррациональных уравнений	Иррациональные уравнения.	Уметь решать иррациональные уравнения	Познакомить учащихся с решениями типовых иррациональных уравнений; способствовать развитию навыка решения иррациональных уравнений	Работа с учебником, Решение задач	§9, п.33, схема, № 421 (в,г), 425, 427(а)
13		§9, п.33	Решение систем иррациональных уравнений	Иррациональные уравнения.	Уметь решать иррациональные уравнения	Закрепить навык решения иррациональных уравнений; способствовать развитию логического мышления учащихся	Решение задач (типовые задания ЕГЭ)	§9, п.33, схема, № 420 (в,г), 423 (б,г), 426(г)
14		§9, п.33	С/р «Иррациональные уравнения»	Иррациональные уравнения.	Уметь решать иррациональные уравнения	Проверить усвоение учащимися изученного материала; рассмотреть решение систем уравнений	Самостоятельная работа 2	Индивидуальные дифференные задания
15		§9, п.34	Степень с рациональным показателем.	Степень числа а>0 с рациональным показателем r=$\frac{m}{n}$. Свойства степени с рациональным показателем	Знать свойства степени с рациональным показателем. Уметь вычислять значения выражений, содержащих степень с рациональным показателем	Ввести понятие степени с рациональным показателем и показать, что при таком сформулированном определении сохраняются основные свойства степеней	Работа с учебником, решение задач	§9, п.34, свойства, № 430, 432, 435, 436
16		§9, п.34	Степень с рациональным показателем. Действия над степенями	Степень с дробным показателем. Свойства степени с дробным показателем		Учить применять тождества сокращенного умножения к действиям над степенями; закрепить знание свойств степеней с рациональным показателем	Устный опрос. Работа с учебником, решение задач	§9, п.34, свойства, № 437, 440, 442, 441
17		§9, п.34	С/р «Степень с рациональным показателем.»	Степень с дробным показателем и свойства. Преобразование выражений, содержащих степень с дробным показателем	Уметь вычислять значения выражений и преобразовывать выражения, содержащие степень с рациональным показателем	Закрепить навык работы по выполнению действий над степенями с рациональным показателем; проверить степень усвоения учащимися материала	Самостоятельная работа 3	§9, п.34, свойства, карточка, 443, 444 (доп)
18		§9, п.34	Преобразование выражений, содержащих	Преобразование выражений, содержащих	Уметь применять свойства степени с дробным	Способствовать выработке навыков сравнения чисел, использовать свойства	Индивидуальные карточки. Решение	Индивидуальные дифференци

			степени с рациональными показателями	степень с дробным показателем	показателем при преобразовании выражений	степени с рациональным показателем; закрепить знание свойств степени с рациональным показателем	задач (типовые задания ЕГЭ)	рованные задания
19			Контрольная работа №1 «Обобщение понятия степени»	Свойства корня n-ой степени. Иррациональные уравнения. Степень с дробным показателем и ее свойства	Уметь применять свойства корня n-ой степени, свойства степени с дробным показателем. Уметь решать иррациональные уравнения	Проверить степень усвоения учащимися материала по данной теме	Контрольная работа 1	Повторить определения и правила по теме «Обобщение понятия степени»
Показательная и логарифмическая функции								
20		§10, п.35	Работа над ошибками. Показательная функция, ее свойства и график	Степень с рациональным показателем. Показательная функция. Свойства показательной функции	Знать теоремы о свойствах показательной функции. Уметь строить график показательной функции	Рассмотреть степень с рациональным показателем; ввести определение показательной функции и сформулировать ее основные свойства	Работа с учебником. Решение задач	§10, п.35, свойства, № 446(г), 447, 449
21		§10, п.35	Показательная функция, ее свойства и график			Закрепить знание основных свойств показательной функции и показать построение графиков функции y=*a* (где *a*>0, *a*≠1)	Работа с учебником. Решение задач	§10, п.35, свойства, № 454, 456, 457
22		§10, п.35	Показательная функция	Показательная функция, Свойства и ее график	Уметь строить график показательной функции. Уметь описывать свойства показательной функции	Закрепить знание основных свойств показательной функции и навык построения графиков показательных функций	Самостоятельная работа 4	§10, п.35, свойства, № 459, 451 стр. 274, №4
23		§10, п.36	Решение показательных уравнений	Показательные уравнения	Уметь решать показательные уравнения	Использовать свойства показательной функции для решения показательных уравнений, показать способы их решения. Сформировать навык	Работа с учебником, решение задач (типовые задания ЕГЭ)	§10, п.36, № 460, 462, 465 (а,б)

						решения показательных уравнений		
24		§10, п.36	Решение показательных уравнений	Показательные уравнения, Уравнения, сводящиеся к виду	Уметь решать показательные уравнения, сводящиеся к квадратным	Сформировать навык решения показательных уравнений, сводящихся к квадратным	Работа с учебником, решение задач	§10, п.36, № 464, 467, 468 (а,в)
25		§10, п.36	Решение показательных неравенств	Показательные неравенства	Уметь решать показательные неравенства	Рассмотреть способы решения показательных неравенств и способствовать выработке навыков их решения	Работа с учебником, решение задач	§10, п.36, № 470, 471 (б,г), 472
26		§10, п.36	Показательные уравнения и неравенства	Показательные уравнения и неравенства	Уметь решать показательные уравнения и неравенства	Закрепить навык решения показательных уравнений и неравенств, решение систем уравнений, содержащих показательную функцию	Самостоятельная работа 5	§10, п.36, № 475, 474 (б,г), стр. 274, №5
27		§10, п.36	Решение систем уравнений, содержащих показательную функцию	Показательные уравнения, системы уравнений	Уметь решать системы уравнений, содержащих показательную функцию	Показать другие приемы решения показательных уравнений; рассмотреть решение систем показательных уравнений	Работа с учебником, Решение задач	§10, п.36, индивидуальные задания
28			Контрольная работа «Показательная функция. Решение показательных уравнений и неравенств.	Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства	Уметь строить график показательной функции и описывать его свойства. Уметь решать показательные уравнения и неравенства	Проверить степень усвоения учащимися материала по данной теме	Контрольная работа 2	Повторить определения и правила по теме «показательная функция»
29		§10, п.37	Анализ контрольных работ. Понятие	Уметь решать показательные неравенства	Рассмотреть способы решения показательных	Работа с учебником, решение задач	Работа с учебником, решение задач	§10, п.37, свойства, № 477,480, 483

			логарифма.		неравенств и способствовать выработке навыков их решения			
30		§10, п.37	Основные свойства логарифмов.	Уметь решать показательные уравнения и неравенства	Закрепить навык решения показательных уравнений и неравенств, решение систем уравнений, содержащих показательную функцию	Самостоятельная работа 5	Работа с учебником, решение задач	§10, п.37, свойства, № 487, 496, 497 (в,г)
31			Переход к новому основанию логарифма	Уметь решать системы уравнений, содержащих показательную функцию	Показать другие приемы решения показательных уравнений; рассмотреть решение систем показательных уравнений	Работа с учебником, Решение задач	Работа с учебником. Устный опрос. Решение задач	§10, п.37, свойства, № 485, 486, 494
32		§10, п.37	«Логарифмы и их свойства»	Уметь решать системы уравнений, содержащих показательную функцию	Уметь применять свойства при упрощении выражений и вычислении значений выражений	Выработать навык применения основных свойств в ходе преобразования выражений	Решение задач, Самостоятельная работа 6	§10, п.37, свойства, стр. 274, № 6,7
33		§10, п.38	Логарифмическая функция, ее свойства и график	Уметь решать системы уравнений, содержащих показательную функцию	Уметь применять свойства при упрощении выражений и вычислении значений выражений	Выработать навык применения основных свойств в ходе преобразования выражений	Решение задач, Самостоятельная работа 6	§10, п.38, определение, график и его свойства, № 499, 504, 507
34		§10, п.38	Логарифмическая функция, ее свойства и график. Функционально-	Логарифмическая функция. Свойства логарифмической функции	Уметь решать логарифмические уравнения используя функционально-графический метод	Учить построению графиков логарифмической функции; обеспечить владение всеми учащимися основными приемами функционально-	Устный опрос в парах. Работа с учебником. Решение	§10, п.38, график и его свойства, № 502, 509, 511

			графический метод решения логарифмических уравнений.			графического метода при решении логарифмических уравнений	задач	
35		§10, п.38	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	Логарифмическая функция. Свойства логарифмической функции	Уметь строить график логарифмической функции. Уметь решать логарифмические уравнения.	Учить построению графиков логарифмической функции; проверить знания учащихся по свойствам логарифмов и логарифмической функции	Решение задач. Математический диктант 3	§10, п.38, график и его свойства, индивидуальные задания
36		§10, п.39	Решение логарифмических уравнений: метод введения новой переменной.	Методы решения логарифмических уравнений. Свойства логарифмов	Уметь решать простейшие логарифмические уравнения.	Ввести понятие логарифмического уравнения. Рассмотреть основные приемы и методы решения логарифмических уравнений	Работа с учебником. Решение задач	§10, п.39, свойства логарифмов, № 514, 519, 521 (а,б)
37		§10, п.39	Решение уравнений методом логарифмирования обеих частей уравнения.	Методы решения логарифмических уравнений. Свойства логарифмов	Знать свойства логарифмов и уметь применять их при решении логарифмических уравнений Уметь решать системы логарифмических уравн-ий	В ходе выполнения упражнений закрепить умение решать логарифмические уравнения тремя основными методами	Работа с учебником. Решение задач	§10, п.39, № 523, 529, 521 (в,г)
38		§10, п.39	Решение систем логарифмических уравнений	Методы решения логарифмических уравнений. Свойства логарифмов		Рассмотреть решение систем логарифмических уравнений; закрепить навык решения логарифмических уравнений	Решение задач. Математический диктант 4	§10, п.39, № 529, стр. 275 №9
39		§10, п.39	Решение логарифмических уравнений и их систем.	Свойства логарифмов. Методы решения логарифмических уравнений и их систем	Уметь решать логарифмические уравнения и системы логарифмических уравнений	В ходе выполнения упражнений закрепить знание решения логарифмических уравнений и систем уравнений, содержащих логарифмы	Самостоятельная работа 7	§10, п.39, индивидуальные задания
40		§10,	Решение	Свойства	Уметь решать	Ввести понятие	Работа с	§10, п.39, №

		п.39	логарифмических неравенств.	логарифмов. Логарифмические неравенства	неравенства, содержащие логарифмическую функцию	логарифмическое неравенство, познакомить с основными приемами и методами решения логарифмических неравенств	учебником. Решение задач (типовые задания ЕГЭ)	517, 525, 530 (а)
41		§10, п.39	Решение логарифмических неравенств: метод введения новой переменной.	Свойства логарифмов. Логарифмические неравенства	Уметь решать неравенства, содержащие логарифмическую функцию	Выработать навык решения логарифмических неравенств; проверить умение решать логарифмические уравнения	Решение задач. Математический диктант 5	§10, п.39, № 527, 528, стр. 275, №8
42			Зачет по теме «Решение логарифмических уравнений и неравенств».	Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства	Уметь решать уравнения, неравенства и системы, содержащие логарифмическую функцию	Обобщение и систематизация знаний учащихся; упражнять в решении логарифмических уравнений и неравенств; подготовиться к контрольной работе	Решение задач. Устный опрос	§10, п.39, индивидуальные задания
43			Контрольная работа «Логарифмическая функция. Решение логарифмических уравнений и неравенств»	Методы и приемы решения логарифмических уравнений и неравенств	Уметь строить график логарифмической функции. Уметь решать уравнения, неравенства и системы, содержащие логарифмическую функцию.	Проверить степень усвоения учащимися материала по данной теме	Контрольная работа 3	Повторить определения и правила по теме «Логарифмическая функция»
Производная показательной и логарифмической функций								
44		§10, п.41	Анализ контрольных работ. Дифференцирование показательной	Число е. Теорема о дифференцировании показательной функции	Знать значение числа е. уметь строить график функции $y=e^x$.	Сформировать представление о числе *e*; доказать дифференцируемость функции $y=e^x$ в любой точке х. Рассмотреть доказательство теоремы о	Работа с учебником. Доказательство теоремы. Построение графиков (индивидуаль	§10, п.41, теоремы, № 538, индивидуальные задания

			функции. Число е			дифференцировании функции $f(x)=a^x$ и первообразных функций $f(x)=e^x$ и $f(x)=a^x$ на множестве R.	но)	
45		§10, п.41	Формула производной показательной функции	Формула производной показательной функции	Знать формулу производной показательной функции. Уметь находить производную показательной ф-и	Закрепить при решении упражнений навыки нахождения производной и первообразной показательной функции	Работа с учебником. Решение задач	§10, п.41, теоремы, № 539, стр 275 №10(2)
46		§10, п.41	Производная показательной функции	Число е. Формула производной показательной функции	Уметь находить производную показательной функции, в том числе и со сложным показателем	Тренировать в решении задач по теме «Производная показательной функции число *е*»	Решение задач. Математический диктант 6	§10, п.41, теоремы, № 543, 545, индивидуальные задания
47		§10, п.42	Производная логарифмической функции	Формула производной логарифмической функции	Уметь вычислять производную логарифмической функции, в том числе и со сложным подлогарифмическим выражением	Рассмотреть производную логарифмической функции, научить находить ее	Работа с учебником. Решение задач	§10, п.42, теоремы, индивидуальные задания
48		§10, п.42	Производная логарифмической функции: решение задач.	Формула производной логарифмической функции		Закрепить навыки нахождения производной и первообразной логарифмической функции при решении более сложных упражнений	Устный опрос. Решение задач (типовые задания ЕГЭ). Индивид. задания	§10, п.42, теоремы, индивидуальные задания
49		§10, п.42	Исследование логарифмической функции с помощью производной	Формула производной логарифмической функции. Схема исследования функции на монотонность и экстремумы	Уметь исследовать логарифмическую функцию на монотонность и экстремумы	Тренировать учащихся в исследовании логарифмических функций	Устный опрос. Решение задач	§10, п.42, № 555 (б,г), 556 (а,в), 552(в,г)
50		§10, п.42	Исследование логарифмическо			Закрепить навык исследования	Самостоятельная работа 8	индивидуальные задания

			й функции с помощью производной: решение задач.			логарифмической функции		на исследование логарифмической функции из ОБЗ ЕГЭ
51		§10, п.43	Степенная функция и ее производная	Формула производной степенной функции Формула для вычисления приближенных значений степенной функции	Уметь вычислять производную степенной функции	Ввести понятие степенной функции, рассмотреть её свойства, формулу производной степенной функции	Работа с учебником решение задач	§10, п.43, №559, 560, 562(а)
52		§10, п.43	Вычисление значений степенной функции		Уметь применять формулу для вычисления приближенных значений степенной функции	Познакомить учащихся с формулами приближённых вычислений значений степенной функции.	Работа с учебником. Решение задач	§10, п.43, №566, индивидуальные карточки на вычисление значения степенной функции
53		§10, п.43	Степенная функция. Построение графика степенной функции		Уметь выполнять построение графиков степенной функции	Сформировать навык построения графиков степенной функции с рациональным показателем	Устный опрос. Решение задач	§10, п.43, №562(б-г), 567, карточки с заданиями из ОБЗ ЕГЭ
54		§10, п.44	Понятие о дифференциальных уравнениях	Дифференциальное уравнение. Дифференциальное уравнение показательного роста и убывания. Дифференциальное уравнение гармонического колебания	Уметь проверять является дли функция решением дифференциального уравнения	Ввести понятие о дифференциальных уравнениях, рассмотреть решения некоторых из них, показать применение решений дифференциальных уравнений в физике, технике	Работа с учебником. Решение задач	§10, п.44, №568(г), 570, 572(а,в)
55		§10, п.44	Понятие о дифференциальных уравнениях:		Уметь записывать дифференциальное уравнение	Рассмотреть задачи, которые решаются с применением дифференциальных	Работа с учебником. Решение	§10, п.44, №573, 575, 578, 580-доп

			решение задач.		гармонического колеб-ия	уравнений	задач	
56		§10, п.44	Дифференцирование показательной, логарифмической и степенной функций	Формулы дифференцирования показательной, логарифмической и степенной функций	Уметь находить производные показательной, логарифмической и степенной функций. Исследовать функции и строить графики функций	Систематизировать и обобщить знания учащихся по теме «Производная показательной, логарифмической и степенной функций»	Устный опрос. Индивидуальные карточки. Решение задач	§10, п.44, индивидуальные карточки с заданиями из ОБЗ ЕГЭ
57			Зачет по теме: «Производная логарифмической, показательной и степенной функции».	Формулы дифференцирования показательной, логарифмической и степенной функций.	Уметь находить производные показательной, логарифмической и степенной функций. Исследовать функции и строить графики функций	Проверить степень усвоения учащимися материала по данной теме	Контрольная работа 4	Повторить определения и правила по теме «Производная , показательной, логарифмической и степенной функций»
58			Контрольная работа «Производная логарифмической, показательной и степенной функции»					
Первообразная								
59		§7, п.26	Анализ контрольных работ. Определение первообразной: нахождение	Первообразная. Множество первообразных для функции	Знать определение первообразной. Уметь доказывать, что функция F является первообразной для функции f	Ввести понятие первообразной. Показать на конкретных примерах, как проверить, является ли данная функция F первообразной для данной функции f на данном	Работа с учебником. Решение задач.	§7, п.26, №327,329, 331(а,г)

			первообразной элементарных функций.			промежутке		
60		§7, п.26	Определение первообразной: решение задач на доказательство.	Первообразная. Множество первообразных для функции		Закрепить навыки и умения доказательства, что данная функция F является первообразной для данной функции f на данном промежутке	Устный опрос. Работа с учебником. Решение задач	§7, п.26, № 332, 334(в,г), 330 (а,б)
61		§7, п.27	Основное свойство первообразной: геометрический смысл.	Формула для нахождения первообразных. Таблица первообразных	Знать таблицу первообразных. Уметь находить первообразные функций	Рассмотреть признак постоянства функции; основное свойство первообразных и геометрический смысл его.	Работа с учебником. Решение задач	§7, п.27, теоремы учить, №336, 338, 339(в,г)
62		§7, п.27	Основное свойство первообразной: решение задач.	Формула для нахождения первообразных. Таблица первообразных	Знать таблицу первообразных. Уметь находить первообразные функций	Научить с помощью таблицы находить общий вид первообразной, закрепить этот навык при решении упражнений	Устный опрос. Решение задач. Математический диктант 7	§7, п.27, № 340, 341(в,г), карточки с индивидуальными заданиями
63		§7, п.28	Три правила нахождения первообразных	Правила нахождения первообразных. Таблица первообразных.	Знать три правила нахождения первообразных. Уметь находить первообразную по таблице и с применением правил	Рассмотреть правила нахождения первообразных и упражнять учащихся в их применении	Работа с учебником. Решение задач	§7, п.28, правила учить, №342(а,г), 343(в,г), 344(б,в), 345(а,б)
64		§7, п.28	Три правила нахождения первообразных. Решение простейших задач.			Выработка умений находить первообразную, график которой проходит через данную точку и первообразные функции в случаях, непосредственно сводящихся к применению таблицы первообразных и трёх правил	Устный опрос. Решение задач	§7, п.28, правила учить, №346(в,г), 347 (в,г), 349, 350

65		§7, п.28	Три правила нахождения первообразных. Решение сложных задач.	Таблица первообразных. Таблица производных. Три правила нахождения первообразных	Уметь находить первообразную с применение таблицы и трех правил нахождения первообразных	Проверить знания и умения учащихся нахождения первообразных функции в случаях, непосредственно сводящихся к применению таблицы и трем правилам нахождения первообразных; рассмотреть более сложные упражнения	Математический диктант 8. Решение задач. Работа с учебником	§7, п.28, правила учить, индивидуальные задания на нахождение первообразных
66		§7, п.28	Первообразная (повторение)	Таблица первообразных. Таблица производных. Три правила нахождения первообразных	Уметь находить первообразную с применение таблицы и трех правил нахождения первообразных	Систематизировать и обобщить знания учащихся по тем «Первообразная»	Решение задач. Индивидуальные задания	Повторить правила и теоремы, дифференцированные карточки с заданиями на нахождение первообразных
67			Контрольная работа «Первообразная»			Проверить степень усвоения учащимися материала по данной теме	Контрольная работа 5	Повторить определения, правила и теоремы по теме «Первообразная»
Интеграл								
68		§8, п.29	Анализ контрольных работ. Площадь криволинейной трапеции	Теорема для вычисления площади криволинейной трапеции	Знать теорему для вычисления площадей криволинейной трапеции. Уметь вычислять площадь криволинейной трапеции	Ввести понятие криволинейной трапеции и рассмотреть её площадь	Работа с учебником. решение задач	§8, п.29, теорему учить, №353(г), 354(в,г), 355 (б)
69		§8, п.29	Площадь криволинейной трапеции:			Упражнять учащихся в нахождении площади криволинейной трапеции и проверить степень усвоения	Решение задач. индивидуальные задания	§8, п.29, теорему учить, №355 (г), 356 (в,г),

			решение задач.			этого материала		индивидуальные задания на нахождение площади криволинейной трапеции
70		§8, п.30	Понятие об интеграле.	Интеграл. Пределы интегрирования. Переменная интегрирования	Знать таблицу первообразных. Уметь вычислять значение определенного интеграла	Объяснить, что такое интеграл, вывести формулу Ньютона-Лейбница, показать как вычисляются интегралы	Работа с учебником. Решение задач	§8, п.30, 357, 358, 359, определения учить
71		§8, п.30	Формула Ньютона-Лейбница	Формула Ньютона-Лейбница. Физический смысл интеграла		Упражнять в вычислении площади криволинейной трапеции и проверить степень приобретения навыка	Работа с учебником решение задач	§8, п.30, формулу знать, №360 (в,г), 361 (в,г), 362
72		§8, п.30	Вычисление площади криволинейной трапеции с помощью определенного интеграла	Формула Ньютона-Лейбница. Определенный интеграл	Уметь находить площадь криволинейной трапеции с помощью определенного интеграла	Рассмотреть решения более сложных упражнений на нахождение площади криволинейной трапеции; проверить степень усвоения этого материала	Решение задач. Математический диктант 9	§8, п.30, теорему и формулу знать, № 364 (в,г), 365 (б,г), 367
73		§8, п.31	Применение интеграла. Вычисление объемов тел	Формула для вычисления объемов геометрических тел	Уметь применять определенный интеграл для вычисления объемов геометрических тел	Познакомить учащихся с широким спектром применения интеграла	Работа с учебником	§8, п.31, формулы учить, № 370 (а, г), 371 (в), 372
74		§8, п.31	Применение интеграла. Вычисление объемов тел вращения.			Рассмотреть упражнения на нахождение объемов тел фигур вращения. Сформировать навык нахождения объемов тел вращения	Решение задач. Индивидуальные задания	§8, п.31, формулы учить, индивидуальные задания на вычисление объемов тел

75		§8, п.31	Применение интеграла	Формула для вычисления работы переменной силы	Уметь вычислять работу с помощью опред-го интеграла	Сформировать навык нахождения работы переменной силы в ходе выполнения упражнений	Решение задач. Индивидуальные задания	§8, п.31, формулы учить, №373, 374, 375
76		§8, п.31	Самостоятельная работа по теме "Интеграл"	Интеграл. Формула Ньютона-Лейбни-ца. формула для вычисления объемов тел вращения	Уметь применять интеграл для вычисления площади криволиненйной трапеции и объемов тел вращения	Систематизация и обобщение знаний учащихся по теме «Интеграл»	Решение задач. Индивидиуальные задания	§8, п.31, №378, 379, 380, дополнительные карточки
77			Контрольная работа «Интеграл»			Проверить степень усвоения учащимися материала по данной теме	Контрольная работа 6	Повторить определения, формулы и теоремы по теме «Интеграл»
Повторение								
78			Повторение: Тригонометрические функции числового аргумента	Тригонометрические тождества	Уметь преобразовывать тригонометрические выражения	Повторить основные формулы тригонометрии и закрепить их знание в ходе выполнения упражнений	Решение задач, подготовка к ЕГЭ,	индивидуальные и групповые задания из ОБЗ ЕГЭ
79			Повторение: Решение тригонометрических уравнений	Формулы корней тригонометрических уравнений	Уметь решать тригонометрические уравнения (простейшие, приводимые к квадратным, однородные)	Повторить формулы для решения простейших тригонометрических уравнений и развивать навык решения тригонометрических уравнений и неравенств	Решение задач, подготовка к ЕГЭ, индивидуальные задания	индивидуальные и групповые задания из ОБЗ ЕГЭ
80			Повторение: Решение тригонометрических неравенств	Схема решения тригонометрических неравенств	Уметь решать тригонометрические неравенства	Развивать навык решения тригонометрических уравнений и неравенств	Решение задач, подготовка к ЕГЭ,	индивидуальные и групповые задания из ОБЗ ЕГЭ
81			Повторение: Производная. Применение	Производная. Геометрический и механический	Уметь находить производную. Уметь применять	Повторить правила вычисления производных и производные функций;	Решение задач, подготовка к	индивидуальные и групповые

			непрерывности и производной	смыслы производной	механический и геометрический смыслы произв-ой	закрепить навыки решения неравенств с составления уравнений касательных к графику функции	ЕГЭ, индивидуальные задания	задания из ОБЗ ЕГЭ
82			Повторение: Применение производной к исследованию функции	Производная. Схема исследования функции с помощью производной на монотонность и экстремумы	Уметь применять производную при исследовании функции на монотонность и экстремумы	Повторить признак возрастания (убывания) функции, нахождение критических точек функции, ее максимумов и минимумов; рассмотреть примеры применения производной к исследованию функций	Решение задач, подготовка к ЕГЭ, индивидуальные задания	индивидуальные и групповые задания из ОБЗ ЕГЭ
83								индивидуальные и групповые задания из ОБЗ ЕГЭ
84			Повторение: Наибольшее и наименьшее значения функции	Наибольшее и наименьшее значения функции	Уметь находить наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке	Повторить в ходе решения задач правило нахождения наибольшего и наименьшего значения функции; закрепить навык решения различных прикладных задач	Решение задач, подготовка к ЕГЭ, индивидуальные задания	индивидуальные и групповые задания из ОБЗ ЕГЭ
85			Повторение: Иррациональные уравнения	Методы решения иррациональных уравнений	Уметь решать иррациональные уравнения	Вспомнить решение иррациональных уравнений и закрепить навыки их решения	Решение задач, подготовка к ЕГЭ, индивидуальные задания	индивидуальные и групповые задания из ОБЗ ЕГЭ
86			Повторение: Иррациональные уравнения					индивидуальные и групповые задания из ОБЗ ЕГЭ
87			Повторение: Показательная функция.	График показательной функции и его свойства	Уметь строить график показательной функции и описывать ее свойства	Способствовать выработке навыка решения показательных уравнений и неравенств	Решение задач, подготовка к ЕГЭ, индивидуальные задания	индивидуальные и групповые задания из ОБЗ ЕГЭ
88			Повторение:	Методы решения	Уметь решать	Закрепить навык решения	Решение	индивидуаль

			Решение показательных уравнений и неравенств	показательных уравнений	показательные уравнения и нерав-ва	показательных уравнений и неравенств	задач, подготовка к ЕГЭ, индивидуальные задания	ные и групповые задания из ОБЗ ЕГЭ
89			Повторение: Логарифмы и их свойства. Логарифмическая функция.	Свойства логарифмов. График логарифмической функции и ее свойства	Уметь строить график логарифмической функции и описывать ее свойства	Повторить свойства логарифмов и логарифмической функции; упражнять в решении логарифмических уравнений и неравенств		индивидуальные и групповые задания из ОБЗ ЕГЭ
90			Повторение: Решение логарифмических уравнений и неравенств	Методы решения логарифмических уравнений и неравенств	Уметь решать логарифмические уравнения и неравенства	Закрепить навык решения логарифмических уравнений и неравенств	Решение задач, подготовка к ЕГЭ, индивидуальные задания	индивидуальные и групповые задания из ОБЗ ЕГЭ
91			Повторение: Производная показательной функции. Производная логарифмической функции	Производная показательной и логарифмической функций	Уметь находить производную показательной и логарифмической функций и применять ее при исследовании функций	Повторить правила нахождения производных показательной и логарифмической функций; упражнять в решении показательных и логарифмических уравнений и неравенств		индивидуальные и групповые задания из ОБЗ ЕГЭ
92			Повторение: Производная показательной функции.					
93			Решение текстовых задач на проценты.					
94			Решение текстовых задач на сплавы.					
95			Решение текстовых задач					

			на движение.					
96			Решение прикладных задач.					
97			Решение уравнений с апараметром.					
98			Решение уравнений, содержащих абсолютную величину.					
99			Применение интеграла. Вычисление объемов тел					
100-101			Итоговая контрольная работа за курс средней школы			Проверить степень усвоения учащимися материала за курс средней (полной) школы	Контрольная работа 7	Приготовить задания и вопросы по ЕГЭ
102			Анализ контрольной работы					индивидуальные и групповые задания из ОБЗ ЕГЭ

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Программы для общеобразовательных школ. Математика. Составители: Г. М. Кузнецова, Н. Г. Миндюк. М.: Просвещение, 2011 г.
2. Математика. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»;
3. Математика в школе. Ежемесячный научно-методический журнал.
4. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2010;
5. .Методические рекомендации к учебникам математики для 10-11 классов, журнал «Математика в школе» №2-2010 год;
6. .Алгебра и начала анализа: 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, 2012.
7. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 класса /Б.М. Ивлев, С.М. Саакян, С.И. Шварцбурд. – М.: Просвещение, 2011.
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, 2009.
9. Алгебра и начала анализа: Учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений /С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2009.
10. .Алгебра и начала анализа: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений /С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2009.

Интернет-ресурс

1. www. edu - "Российское образование" Федеральный портал.
2. www. school.edu - "Российский общеобразовательный портал".
3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. www.mathvaz.ru - досье школьного учителя математики
5. www.it-n.ru "Сеть творческих учителей"
6. www .festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"

7.Тестирование online: 5 – 11 классы: http://www.kokch.kts.ru/cdo

8.Сеть творческих учителей: http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com ,

9.Новые технологии в образовании: http://edu.secna.ru/main 10.сайт для самообразования и он-лайн тестирования: http://uztest.ru/