



муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №3»
муниципального образования - городской округ город Касимов

391300, Рязанская область, город Касимов, улица Татарская, дом 7
Телефоны: директор 2-27-44; учительская 2-26-57. E-mail: shkolav3kasimov@yandex.ru

«Рассмотрено»
Руководитель МО
 /Лобановская О.А.
Протокол № 1 от 27.08.2018

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
 /Парфенова И.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
математика (алгебра)
2018– 2019 учебный год

Учителя Ерко Любовь Владимировна, В КК

Класс 10А, 11А
Всего часов в год 102
Всего часов в неделю 3

г. Касимов, 2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра и начала анализа 10-11 класс. Алимов Ш.А.

(3 часа в неделю).

Рабочая программа по геометрии ориентирована на учащихся 10-11 классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Закона «Об образовании» ст. 32, п. 2 (7).
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089).
3. Базисного учебного плана, утвержденного приказом МИН образования РФ №1312 от 09.03.2004 г.
4. Учебного плана ОУ.
5. Примерной программы среднего (полного) общего образования по математике и программы для общеобразовательных учреждений по алгебре 10 - 11 классы (к учебному комплексу по алгебре для 10 - 11 классов авторы Ш.А.Алимов и др.), составитель Бурмистрова Т.А.-М.: Просвещение, 2009.

Цель изучения:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- **приобретение** конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся.

Задачи изучения:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к

- решению математических и нематематических задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
 - развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления.

Место предмета: Рабочая программа составлена на основе Государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике и в соответствии с программой для общеобразовательных учреждений по алгебре 10 - 11 классы, составитель: **Бурмистрова Т.А.**-М.: Просвещение,2010.

Программа рассчитана: в 10 классе **на 105 часов**, в 11 классе **на 102 часа (3 часа в неделю)**.

Учебно – тематический план 10 класс

№ п/п	Раздел	Количество часов
1.	Повторение курса алгебры 7-9 класса	4
2.	Действительные числа	11
3.	Степенная функция	11
4.	Показательная функция	12
5.	Логарифмическая функция	15
6.	Тригонометрические формулы	23
7.	Тригонометрические уравнения	16
8.	Итоговое повторение курса алгебры и начала анализа 10 класса	13
	Итого:	105

11 класс

№ п/п	Раздел	Количество часов е
9.	Повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса	4
10.	Тригонометрические функции	15
11.	Производная и её геометрический смысл	16
12.	Применение производной к исследованию функций	16
13.	Интеграл	13
14.	Элементы комбинаторики	10
15.	Знакомство с вероятностью	7
16.	Итоговое повторение курса алгебры и начал анализа, подготовка к ЕГЭ.	21
	Итого:	102

Содержание курса в 10 классе (105 ч)

Тема 1. «Повторение курса 7 -9 класса» (4 ч)

Квадратные корни. Упрощение выражений. Уравнения. Системы уравнений. Неравенства.

Тема 2. «Действительные числа» (11 ч)

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

Основные цели: формирование представлений о натуральных, целых числах;

о признаках делимости, простых и составных числах;

о рациональных числах;

о периоде, о периодической дроби, о действительных числах;

об иррациональных числах;

о бесконечной десятичной периодической дроби;

о модуле действительного числа;

формирование умений определять бесконечно убывающую геометрическую прогрессию, вычислять по формуле сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;

овладение умением извлечения корня n -й степени и применение свойств арифметического корня натуральной степени;

овладение умением и навыками решения иррациональных уравнений, используя различные методы решения иррациональных уравнений и свойств степени с любым целочисленным показателем.

Тема 3. «Степенная функция» (11 ч)

Степенная функция, её свойства и график. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения.

Основные цели: формирование представлений о степенной функции, о монотонной функции;

формирование умений выполнять преобразование данного уравнения в уравнение-следствие, расширения области определения, проверки корней;

овладение умением решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, проверки корней уравнения;

выполнять равносильные преобразования уравнения и определять неравносильные преобразования уравнения.

Тема 4. «Показательная функция» (12 ч)

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

Основные цели: формирование понятий о показательной функции,

о степени с произвольным действительным показателем,

о свойствах показательной функции, о графике функции, о симметрии относительно оси ординат,

об экспоненте; формирование умения решать показательные уравнения различными методами: уравниванием показателей, введением новой переменной; овладение умением решать показательные неравенства различными методами, используя свойства равносильности неравенств;

овладение навыками решения систем показательных уравнений и неравенств методом замены переменных, методом подстановки.

Тема 5. «Логарифмическая функция» (15 ч)

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

Основные цели: формирование представлений о логарифме, об основании логарифма, о логарифмировании, о десятичном логарифме,

о натуральном логарифме, о формуле перехода от логарифма с одним основанием к логарифму с другим основанием;

формирование умения применять свойства логарифмов:

логарифм произведения, логарифм частного, логарифм степени, при упрощении выражений, содержащих логарифмы;

овладение умением решать логарифмические уравнения; переходя к равносильному логарифмическому уравнению, метод потенцирования, метод введения новой переменной, овладение навыками решения логарифмических неравенств.

Тема 6. «Тригонометрические формулы» (23 ч)

Радианная 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 α и α . Формулы сложения.. синус, косинус и тангенс двойного угла.. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.

Основные цели: формирование представлений о радианной мере угла,

о переводе радианной меры угла в градусную меру и наоборот;

о числовой окружности на координатной плоскости;

о синусе, косинусе, тангенсе, котангенсе, их свойствах;

о четвертях окружности;

формирование умений упрощать тригонометрические выражения одного аргумента;

доказывать тождества;

выполнять преобразование выражений посредством тождественных преобразований;

овладение умением применять формулы синуса и косинуса суммы и разности, формулы двойного угла для упрощения выражений;

овладение навыками использования формул приведения и формул преобразования суммы тригонометрических функций в произведение.

Тема 7. «Тригонометрические уравнения» (16 ч)

Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений.

Основные цели: формирование представлений о решении тригонометрических уравнений на числовой окружности, об арккосинусе, арксинусе, арктангенсе, арккотангенсе числа;

формирование умений решения простейших тригонометрических уравнений, однородных тригонометрических уравнений;

овладение умением решать тригонометрические уравнения методом введения новой переменной, методом разложения на множители;

расширение и обобщение сведений о видах тригонометрических уравнений.

Содержание курса в 11 классе (102 часа)

Тема 1. «Повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса» - 4 часа

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь решать несложные алгебраические, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и их системы.
- Знать свойства степенной, показательной, логарифмической функций и уметь строить их графики.

Тема 2. «Тригонометрические функции» - 15 часов

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Научиться находить область определения тригонометрических функций.
- Научиться находить множество значений тригонометрических функций.
- Научиться определять четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций.
- Знать свойства тригонометрических функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$ и уметь строить их графики.

Тема 3. «Производная и ее геометрический смысл» - 16 часов

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Понимать механический смысл производной.
- Находить производные элементарных функций, пользуясь таблицей производных.
- Находить производные элементарных функций, пользуясь правилами дифференцирования.
- Понимать геометрический смысл производной.

Тема 4. «Применение производной к исследованию функций» - 16 часов

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Применять производные для исследования функций на монотонность в несложных случаях.
- Применять производные для исследования функций на экстремумы в несложных случаях.
- Применять производные для исследования функций и построения их графиков в несложных случаях.
- Применять производные для нахождения наибольших и наименьших значений функции

Тема 5. «Интеграл» - 13 часов

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Научиться находить первообразные, пользуясь таблицей первообразных.
- Научиться вычислять интегралы в простых случаях.
- Научиться находить площадь криволинейной трапеции.

Тема 6. «Элементы комбинаторики» - 10 часов

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь решать комбинаторные задачи.

Тема 7. «Знакомство с вероятностью» - 7 часов

- Уметь находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Тема 8. «Итоговое повторение курса алгебры и начал анализа» - 21 часов

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Корень степени n .
- Степень с рациональным показателем.
- Логарифм.
- Синус, косинус, тангенс, котангенс. Прогрессии.
- Общие приемы решения уравнений. Решение уравнений. Системы уравнений с двумя переменными. Неравенства с одной переменной.
- Область определения функции.
- Область значений функции.
- Периодичность. Четность (нечетность). Возрастание (убывание).
- Экстремумы. Наибольшее (наименьшее) значение.
- Графики функций.
- Производная.
- Исследование функции с помощью производной.
- Первообразная. Интеграл.
- Площадь криволинейной трапеции.
- Статистическая обработка данных.
- Решение комбинаторных задач.
- Случайные события и их вероятности.

Уровень обязательной подготовки обучающегося

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;

- 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;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
 - вычислять площади с использованием первообразной;
 - использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
 - изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем.
 - строить графики изученных функций;
 - описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- 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.
 - описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;
 - решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;
 - построения и исследования простейших математических моделей.

УМК

1. Алимов Ш.А. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2010

2. Бурмистрова Т.А. Алгебра и начала математического анализа. 10 - 11 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2010.

Тематическое планирование по алгебре в 10 классе, по учебнику Алимова Ш.А. и др. 3ч в нед. Всего 105ч

№ п/п	Тема	Кол – во часов	Опорные знания	Дата проведения	
				План	Факт
Повторение курса 7 -9 класса			4 ч		
1	Квадратные корни.	1	знать: Квадратные корни, свойства. Упрощение выражений. Уравнения. Системы уравнений. Неравенства.		
2	Упрощение выражений	1			
3	Уравнения. Системы уравнений. Неравенства.	1			
4	Входной контроль знаний	1			
Глава 1. Действительные числа			11 ч		
5	Целые и рациональные числа	1	знать: понятие рационального числа, бесконечной десятичной периодической дроби; определение корня n-й степени, его свойства; свойства степени с рациональным показателем; уметь: приводить примеры, определять понятия, подбирать аргументы, формулировать выводы, приводить доказательства, развёрнуто обосновывать суждения; представлять бесконечную периодическую дробь в виде обыкновенной дроби; находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии; выполнять		
6	Действительные числа	1			
7	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1			
8	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1			
9	Арифметический корень натуральной степени	1			
10	Арифметический корень натуральной степени	1			
11	Степень с рациональным показателем	1			
12	Степень с действительным показателем	1			
13	Вычисление степени и арифметического корня	1			

14	Повторение по теме «Действительные числа»	1	преобразования выражений, содержащих радикалы;		
15	Контрольная работа по теме «Действительные числа»	1	решать простейшие уравнения, содержащие корни p -й степени; находить значения степени с рациональным показателем.		
Глава 2. Степенная функция			11 ч		
16	Степенная функции, её свойства и график	1	<p>знать: свойства функций; схему исследования функции; определение степенной функции; понятие иррационально уравнения;</p> <p>уметь: строить графики степенных функций при различных значениях показателя; исследовать функцию по схеме (описывать свойства функции, находить наибольшие и наименьшие значения); решать простейшие уравнения и неравенства стандартными методами; изображать множество решений неравенств с одной переменной; приводить примеры, обосновывать суждения, подбирать аргументы, формулировать выводы; решать рациональные уравнения, применяя формулы сокращённого умножения при их упрощении; решать иррациональные уравнения; составлять математические модели реальных ситуаций; давать оценку информации, фактам, процесса, определять их актуальность.</p>		
17	Степенная функции, её свойства и график	1			
18	Взаимно обратные функции	1			
19	Равносильные уравнения	1			
20	Равносильные неравенства	1			
21	Иррациональные уравнения	1			
22	Иррациональные уравнения	1			
23	Иррациональные неравенства	1			
24	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1			
25	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1			
26	Повторение по теме «Степенная функция»	1			
27	Контрольная работа по теме «Степенная функция»	1			

Глава 3. Показательная функция			12 ч		
28	Показательная функция, её свойства и график	1	<p>знать: определение показательной функции и её свойства; методы решения показательных уравнений и неравенств и их систем;</p> <p>уметь: определять значения показательной функции по значению её аргумента при различных способах задания функции;</p> <p>строить график показательной функции;</p> <p>проводить описание свойств функции;</p> <p>использовать график показательной функции для решения уравнений и неравенств графическим методом;</p> <p>решать простейшие показательные уравнения и их системы;</p> <p>решать показательные уравнения, применяя комбинацию нескольких алгоритмов;</p> <p>решать простейшие показательные неравенства и их системы;</p> <p>решать показательные неравенства, применяя комбинацию нескольких алгоритмов;</p> <p>самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию;</p> <p>предвидеть возможные последствия своих действий.</p>		
29	Показательная функция, её свойства и график	1			
30	Показательные уравнения	1			
31	Показательные уравнения	1			
32	Показательные неравенства	1			
33	Показательные неравенства	1			
34	Показательные уравнения и неравенства	1			
35	Решение систем показательных уравнений.	1			
36	Решение систем показательных неравенств.	1			
37	Решение показательных уравнений и неравенств	1			
38	Повторение по теме «Показательная функция»	1			
39	Контрольная работа по теме «Показательная функция»	1			
Глава 4. Логарифмическая функция				15 ч	
40	Логарифмы	1	знать: понятие логарифма, основное		

41	Логарифмы	1	логарифмическое тождество и свойства логарифмов;		
42	Свойства логарифмов	1	формулу перехода; определение логарифмической		
43	Вычисление логарифмов	1	функции, её свойства; понятие логарифмического		
44	Десятичные и натуральные логарифмы	1	уравнения и неравенства; методы решения		
45	Десятичные и натуральные логарифмы	1	логарифмических уравнений; алгоритм решения		
46	Логарифмическая функция, её свойства и график	1	логарифмических неравенств;		
47	Построение графика логарифмической функции.	1	уметь: устанавливать связь между степенью и логарифмом; вычислять логарифм числа по определению; применять свойства логарифмов;		
48	Логарифмические уравнения	1	выражать данный логарифм через десятичный и		
49	Решение логарифмических уравнений.	1	натуральный;		
50	Логарифмические неравенства	1	применять определение логарифмической функции, её свойства в зависимости от основания;		
51	Решение логарифмических неравенств.	1	определять значение функции по значению		
52	Решение логарифмических неравенств.	1	аргумента при различных способах задания функции;		
53	Повторение по теме «Логарифмическая функция»	1	решать простейшие логарифмические уравнения, их системы;		
54	Контрольная работа по теме «Логарифмическая функция»	1	применять различные методы для решения логарифмических уравнений; решать простейшие логарифмические неравенства.		
Глава 5. Тригонометрические формулы			23ч		
55	Радианная мера угла	1	знать: понятия синуса, косинуса, тангенса,		
56	Поворот точки вокруг начала координат	1	котангенса произвольного угла; радианной меры		
57	Поворот точки вокруг начала координат	1	угла; как определять знаки синуса, косинуса и		
58	Определение синуса, косинуса и тангенса угла	1	тангенса простого аргумента по четвертям; основные		

59	Определение синуса, косинуса и тангенса угла	1	<p>тригонометрические тождества; доказательство основных тригонометрических тождеств; формулы синуса, косинуса суммы и разности двух углов; формулы двойного угла; вывод формул приведения; уметь: выражать радианную меру угла в градусах и наоборот; вычислять синус, косинус, тангенс и котангенс угла; используя числовую окружность определять синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла; определять знаки синуса, косинуса, тангенса, котангенса по четвертям; выполнять преобразование простых тригонометрических выражений; упрощать выражения с применением тригонометрических формул; объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; работать с учебником, отбирать и структурировать материал; пользоваться энциклопедией, справочной литературой; предвидеть возможные последствия своих действий.</p>		
60	Знаки синуса, косинуса и тангенса угла.	1			
61	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла	1			
62	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.	1			
63	Тригонометрические тождества.	1			
64	Тригонометрические тождества.	1			
65	Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$.	1			
66	Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$.	1			
67	Формулы сложения	1			
68	Формулы сложения	1			
69	Синус, косинус и тангенс двойного угла	1			
70	Синус, косинус и тангенс двойного угла.	1			
71	Синус, косинус и тангенс половинного угла	1			
72	Формулы приведения	1			
73	Формулы приведения	1			
74	Сумма и разность синусов.	1			
75	Сумма и разность косинусов.	1			
76	Повторение по теме «Основные тригонометрические формулы»	1			
77	Контрольная работа по теме «Основные тригонометрические формулы»	1			

Глава 6. Тригонометрические уравнения			16 ч		
78	Уравнение $\cos x = a$	1	<p>знать: определение арккосинуса, арксинуса, арктангенса и формулы для решения простейших тригонометрических уравнений; методы решения тригонометрических уравнений;</p> <p>уметь: решать простейшие тригонометрические уравнения по формулам; решать квадратные уравнения относительно \sin, \cos, tg и ctg; определять однородные уравнения первой и второй степени и решать их по алгоритму, сводя к квадратному; применять метод введения новой переменной, метод разложения на множители при решении тригонометрических уравнений;</p> <p>аргументировано отвечать на поставленные вопросы; осмысливать ошибки и устранять их; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.</p>		
79	Решение уравнений вида $\cos x = a$	1			
80	Уравнение $\sin x = a$	1			
81	Решение уравнений вида $\sin x = a$	1			
82	Решение уравнений вида $\cos x = a$, $\sin x = a$	1			
83	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$	1			
84	Решение уравнений вида $\operatorname{tg} x = a$	1			
85	Решение уравнений вида $\operatorname{tg} x = a$	1			
86	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным.	1			
87	Уравнение $a \sin x + b \cos x = c$	1			
88	Решение тригонометрических уравнений.	1			
89	Решение тригонометрических уравнений .	1			
90	Примеры решения простейших тригонометрических неравенств	1			
91	Примеры решения простейших тригонометрических неравенств	1			
92	Повторение по теме «Тригонометрические уравнения»	1			
93	Контрольная работа по теме «Тригонометрические уравнения»	1			
Итоговое повторение курса алгебры и начала анализа 10 класса			13 ч		
94	Степенная, показательная и логарифмическая	1	знать: значение математической науки для решения		

	функции.		задач, возникающих в теории и на практике; широту			
95	Решение показательных, степенных и логарифмических уравнений	1	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;			
96	Решение показательных, степенных и логарифмических неравенств	1	универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;			
97	Тригонометрические формулы.	1	вероятностный характер различных процессов окружающего мира;			
98	Тригонометрические тождества	1	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 для повседневной жизни; решать простейшие			
99	Решение тригонометрических уравнений.	1				
100	Решение систем показательных и логарифмических уравнений.	1				
101	Решение систем показательных и логарифмических уравнений.	1				
102	Текстовые задачи на проценты.	1				
103	Текстовые задачи на движение.	1				

			комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчёта числа исходов; анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера. Построения и исследования простейших математических моделей 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.		
104-105	Итоговая контрольная работа	2			

Тематическое планирование по алгебре в 11 классе, по учебнику Алимова Ш.А. и др. 3ч в нед. Всего 102ч.

№	Тема	Кол-во	Опорные знания	Дата
----------	-------------	---------------	-----------------------	-------------

		часов		план	факт
Повторение курса 10 класса – 4ч					
1	Показательные уравнения и неравенства.	1			
2	Логарифмические уравнения и неравенства.	1			
3	Тригонометрические уравнения.	1			
4	Контрольная работа.	1			
Глава 7. Тригонометрические функции -15ч					
5-6	Тригонометрические функции: $y=\sin x$, $y=\cos x$, $y= \operatorname{tg}x$, $y= \operatorname{ctg}x$ их графики и свойства.	2	Уметь: строить графики тригонометрических функций и определять по графикам их свойства.		
7-8	Область определения и множество значений тригонометрических функций.	2	Уметь: находить область определения и множество значений тригонометрических функций		
9-11	Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций	3	Знать: Определения четной и нечетной функции ,периодической функции		
12-14	Геометрические преобразования графиков функций.	3	Уметь: выполнять геометрические преобразования графиков функций		
15-16	Тригонометрические неравенства.	2	Уметь: строить графики тригонометрических функций и находить множество решений неравенства		
17	Обратные тригонометрические функции	1	Знать: понятие обратных тригонометрических функций		
18	Повторение по теме	1			

	«Тригонометрические функции»				
19	Контрольная работа по теме «Тригонометрические функции»	1			
Глава 8. Производная и её геометрический смысл - 16ч					
20-21	Производная	2	Знать: Понятие производной функции, геометрический смысл производной. Уметь: находить производные функций		
22-23	Производная степенной функции	2	Знать: Формулы производной степенной функции $(x^p)' = px^{p-1}$ и $((kx + b)^p)' = pk(kx + b)^{p-1}$ Уметь: Использовать формулы при нахождении производной; находить значение производной функции в точке.		
24-27	Правила дифференцирования	4	Знать: Правила дифференцирования суммы, произведения и частного 2-х функций, вынесения постоянного множителя за знак производной Уметь: Применять правила дифференцирования		
28-30	Производные некоторых элементарных функций	3	Знать: Таблицу производных некоторых элементарных функций Уметь: Использовать формулы при выполнении упражнений		
31-33	Геометрический смысл производной	3	Знать: Геометрический смысл производной, уравнение касательной Уметь: Записывать уравнение касательной к графику функции $f(x)$ в точке x_0		
34	Повторение по теме «Производная и ее	1			

	геометрический смысл»				
35	Контрольная работа по теме «Производная и её геометрический смысл»	1			
Глава 9. Применение производной к исследованию функций -15ч					
36-38	Возрастание и убывание функции	3	Знать: Определение возрастающей (убывающей) функции, промежутки монотонности Уметь: По графику функции выявлять промежутки возрастания, убывания; находить интервалы монотонности функции		
39-41	Экстремумы функций	3	Знать: Определение точек максимума и минимума, стационарных, критических точек, необходимые и достаточные условия экстремума Уметь: Применять необходимые и достаточные условия экстремума для нахождения точек экстремума функции		
42-44	Применение производной к построению графиков функций	3	Знать: Уметь: Строить график функции с помощью производной		
45-47	Наибольшее и наименьшее значения функции	3	Знать: Уметь: Находить наибольшее, наименьшее значение функции		
48	Выпуклость графика функции, точки перегиба.	1	Знать: Понятие выпуклости графика функции, точки перегиба. Уметь: Применять эти понятия при построении		

			графика и исследовании функции		
49	Повторение по теме «Применение производной к исследованию функций»	1			
50	Контрольная работа по теме «Применение производной к исследованию функций»	1			
Глава 10. Интеграл - 13ч					
51-52	Первообразная	2	Знать: Определение первообразной Уметь:		
53-55	Правила нахождения первообразной	3	Знать: Правила нахождения первообразных Уметь: Применять таблицу первообразных		
56-58	Площадь криволинейной трапеции и интеграл	3	Знать: Формулу Ньютона-Лейбница Уметь: Применять формулу Ньютона-Лейбница, изображать криволинейную трапецию		
59-60	Вычисление интегралов.	2	Знать: Таблицу первообразных Уметь: Применять таблицу первообразных для вычисления простейших интегралов		
61	Вычисление площадей с помощью интегралов	1	Знать: Таблицу первообразных Уметь: Применять таблицу первообразных для вычисления простейших интегралов		
62	Повторение по теме «Интеграл»	1			
63	Контрольная работа по теме «Интеграл»	1			

Глава 11. Элементы комбинаторики - 10ч					
64	Комбинаторные задачи	1	Знать: Понятие комбинаторных задач Уметь:		
65	Перестановки	1	Знать: Определение перестановки Уметь: Применять формулу		
66- 67	Размещения	2	Знать: Определение размещения и формулу размещения Уметь: Применять формулу размещения		
68- 69	Сочетания и их свойства	2	Знать: Определение сочетания и их свойства Уметь: Применять формулу		
70- 71	Биномиальная формула Ньютона	2	Знать: Биномиальную формулу Ньютона Уметь: Применять формулу		
72	Повторение по теме «Элементы комбинаторики»	1			
73	Контрольная работа по теме «Элементы комбинаторики»	1			
Глава 12. Знакомство с вероятностью - 7ч					
74- 75	Вероятность события	2	Знать: Определение вероятности события, формулу Уметь: Применять формулу		
76	Сложение вероятностей	1	Знать: Правила нахождения Уметь: Применять формулу		
77	Вероятность противоположного события	1	Знать: Определение Правила нахождения Уметь: Применять формулу		
78	Условная вероятность	1	Знать: Определение условной вероятности Уметь: Применять формулу		
79	Вероятность произведения независимых событий	1	Знать:		

			Уметь: Применять формулу		
80	Контрольная работа по теме «Вероятность»	1			
Повторение. 21ч					
81-82	Повторение: ЧИСЛА.	2	Уметь выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; выполнять устные и письменные приемы с числами		
83-84	Алгебраические выражения.	2	Уметь выполнять вычисления алгебраических выражений		
85	Степенная функция	1	Уметь определять значение функции по значению аргумента		
86	Логарифмическая функция	1			
87	Тригонометрические функции.	1			
88	Решение показательных уравнений	1			
89	Решение показательных неравенств	1			
91	Решение логарифмических уравнений	1			
92	Решение логарифмических неравенств	1			
93	Решение тригонометрических уравнений и неравенств	1			
94-95	Производная. Применение производной	2	Уметь вычислять производные, применяя правила вычисления производных, используя справочные материалы		
96	Вычисление интегралов	1	Уметь находить площадь криволинейной трапеции		
97	Вычисление площади криволинейной трапеции	1			

98- 100	Решение текстовых задач	3	Уметь решать текстовые задачи		
101 - 102	Итоговая контрольная работа	2			