

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКОЕ ОБЛАСТНОЕ
УЧИЛИЩЕ ОЛИМПЕЙСКОГО РЕЗЕРВА (ТЕХНИКУМ) ИМЕНИ В.С.ТИШИНА»
(ГБОУ СПО «НОУОР (ТЕХНИКУМ) ИМЕНИ В.С.ТИШИНА»)

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

«28» августа 2015 г.

протокол № 1

Решт /И.П.Рештейн

СОГЛАСОВАНО

Заведующий

учебной частью общего
образования

Трусова /Л.С. Трусова

«01» сентября 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СПО «НОУОР
(техникум) имени В.С.Тишина»

Тряпичников /Е.В.Тряпичников

«01» сентября 2015 г.

Рабочая программа
по учебному предмету «Алгебра»
10 - 11 классы

Составитель программы:

Сергеева Дания, учитель

первой квалификационной категории

2015 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре и началам математического анализа составлена в соответствии с:

1. требованиями федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего общего образования по математике;
2. программой общеобразовательных учреждений по алгебре и началам математического анализа, 10-11 классы, авторы: Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин и др.- М.: Просвещение, 2009 г.
3. учебным планом ГБОУ СПО "НОУОР (техникум) имени В.С.Тишина" на 2014-2015 учебный год

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10-11 классов и реализуется на основе следующих документов:

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Содержание рабочей программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне.

Преобладающей формой текущего контроля служат:

- письменные опросы: контрольные, самостоятельные работы, тесты;
- устные опросы: собеседование, зачеты;

Рабочей программой предусмотрено отвести на изучение предмета «Алгебра и начала математического анализа» в 10 и 11 классах 2 часа в неделю в 1 полугодии и 3 часа в неделю во 2 полугодии (всего 86 часов в год).

Рабочей программой предусмотрено:

в 10 классе проведение 6 контрольных работ по основным темам курса и в 11 классе проведение 6 контрольных работ по основным темам курса.

При изучении учебного предмета «Алгебра и начала математического анализа» продолжают развиваться содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики», вводится линия «Начала математического анализа». В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- a) 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;
- b) расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- c) развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- d) знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

Образовательные и воспитательные задачи обучения алгебре должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей обучающихся, специфики алгебры как учебного предмета, определяющего её роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания. Учителю предоставляется право самостоятельного выбора методических путей и приемов решения этих задач. В организации учебно-воспитательного процесса важную роль играют задачи. Они являются и целью, и средством обучения и математического развития учащихся. При планировании уроков следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач. Организуя решение задач, целесообразно шире использовать дифференцированный подход к учащимся. Дифференциация требований к учащимся на основе достижения всеми обязательного уровня подготовки способствует разгрузке школьников, обеспечивает их посильной работой и формирует у них положительное отношение к учебе. Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов обучения, сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизированное применение объяснительно-иллюстрированных и эвристических

методов, использование технических средств, ИКТ -компонента. Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание учителя должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов.

Цели.

Изучение предмета «Алгебра и начала математического анализа» на уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- a) формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- b) развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- c) 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;
- d) 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.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений; самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы.

10 класс

Содержание учебного предмета

- Действительные числа.

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

Основная цель – обобщить и систематизировать знания о действительных числах; сформировать понятие степени с действительным показателем; научить применять определения арифметического корня и степени, а также их свойства при выполнении вычислений и преобразовании выражений.

Необходимость расширения множества натуральных чисел до действительных мотивируется возможностью выполнять действия, обратные сложению, умножению и возведению в степень, а значит, возможностью решать уравнения $x + a = b$, $ax = b$, $x^a = b$.

Рассмотренный в начале темы способ обращения бесконечной периодической десятичной дроби в обыкновенную обосновывается свойствами сходящихся числовых рядов, в частности, нахождением суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии.

Действия над иррациональными числами строго не определяются, а заменяются действиями над их приближенными значениями – рациональными числами.

В связи с рассмотрением последовательных рациональных приближений иррационального числа, а затем и степени с иррациональным показателем на интуитивном уровне вводится понятие предела последовательности.

Арифметический корень натуральной степени $n \geq 2$ из неотрицательного числа и его свойства излагаются традиционно. Учащиеся должны уметь вычислять значения корня с помощью определения и свойств и выполнять преобразования выражений, содержащих корни.

Степень с иррациональным показателем поясняется на конкретном примере: число $3^{\sqrt{2}}$ рассматривается как последовательность рациональных приближений

$3^{1,4}$, $3^{1,41}$, Здесь же формулируются свойства степени с действительным показателем, которые будут использоваться при решении уравнений, неравенств, исследовании функций.

- Степенная функция

Степенная функция, ее свойства и график. Взаимно обратные функции. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства.

Основная цель – обобщить и систематизировать известные из курса алгебры основной школы свойства функций; изучить свойства степенных функций с натуральным и целым показателями и научить применять их при решении уравнений и неравенств; сформировать понятие равносильности уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств.

Рассмотрение свойств степенных функций и их графиков проводится поэтапно, в зависимости от того, каким числом является показатель: 1) четным натуральным числом; 2) нечетным натуральным числом; 3) числом, противоположным четному числу; 4) числом, противоположным нечетному числу; 5) положительным нецелым числом; 6) отрицательным нецелым числом.

Обоснования свойств степенной функции не проводятся, они следуют из свойств степени с действительным показателем. Рассмотрение равносильности уравнений, неравенств и систем уравнений и свойств равносильности проводится в связи с предыдущим изучением иррациональных уравнений и неравенств. Основным методом решения иррациональных уравнений является возведение обеих частей уравнения в степень с целью перехода к рациональному уравнению-следствию данного. С помощью графиков решается вопрос о наличии корней и их числе, а также о нахождении приближенных корней, если аналитически решить уравнение трудно.

3. Показательная функция

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств. Основная цель - изучить свойства показательной функции; научить решать

показательные уравнения и неравенства, простейшие системы показательных уравнений.

Свойства показательной функции $y = a^x$ полностью следуют из свойств степени с действительным показателем.

Решение простейших показательных уравнений $a^x = b$, где $a > 0$, $a \neq 1$, основано на свойстве степени: «Если $a^x = a^y$, то $x = y$ ».

Решение большинства показательных уравнений и неравенств сводится к решению простейших.

Так как в ходе решения предлагаемых в этой теме показательных уравнений равносильность не нарушается, то проверка найденных корней необязательна. Здесь системы уравнений и неравенств решаются с помощью равносильных преобразований: подстановкой, сложением или умножением, заменой переменных и т. Д.

- Логарифмическая функция

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

Основная цель - сформировать понятие логарифма числа; научить применять свойства логарифмов при решении уравнений; изучить свойства логарифмической функции и научить применять её свойства при решении простейших логарифмических уравнений и неравенств.

Свойства логарифмической функции активно используются при решении логарифмических уравнений и неравенств.

Изучение свойств логарифмической функции проходит совместно с решением уравнений и неравенств.

При решении логарифмических уравнений и неравенств выполняются различные их преобразования. При этом часто нарушается равносильность. Поэтому при решении логарифмических уравнений необходима проверка найденных корней. При решении логарифмических неравенств нужно следить за тем, чтобы равносильность не нарушалась, так как проверку решения неравенства осуществить сложно, а в ряде случаев невозможно.

5. Тригонометрические формулы

Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса угла. 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 $-\alpha$. Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного угла. Синус, косинус и тангенс половинного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.

Основная цель – сформировать понятия синуса, косинуса, тангенса, котангенса числа; научить применять формулы тригонометрии для вычисления значений тригонометрических функций и выполнения преобразований тригонометрических выражений; научить решать простейшие тригонометрические уравнения $\sin x = a$, $\cos x = a$ при $a = 1, -1, 0$.

Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же числа или угла следует из тригонометрической формы записи действительного числа и определению синуса и косинуса как координаты точки единичной окружности.

Формулы сложения являются основными формулами тригонометрии, так как все другие можно получить как следствие: формулы двойного и половинного углов (не являются обязательными для изучения), формулы приведения, преобразования суммы и разности в произведение.

6. Тригонометрические уравнения

Уравнения $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$. решение тригонометрических уравнений. Примеры решения простейших тригонометрических неравенств.

Основная цель – сформировать умение решать простейшие тригонометрические уравнения; ознакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.

Как и при решении алгебраических, показательных и логарифмических уравнений, решения тригонометрических уравнений путем различных преобразований сводится к решению простейших: $\cos x = a$, $\sin x = a$, $\operatorname{tg} x = a$.

Рассмотрение простейших уравнений начинается с уравнения $\cos x = a$, так как формула его корней проще, чем формула корней уравнения $\sin x = a$ (в их записи часто используется необычный для учащихся указатель знака $(-1)^n$). Решение более сложных тригонометрических уравнений, когда выполняются алгебраические и тригонометрические преобразования, сводится к решению простейших.

Рассматриваются следующие типы тригонометрических уравнений: линейные относительно $\sin x$, $\cos x$ или $\operatorname{tg} x$; сводящиеся к квадратным и другим алгебраическим уравнениям после замены неизвестного; сводящиеся к простейшим тригонометрическим уравнениям после разложения на множители.

7. Повторение и решение задач

Календарно-тематическое планирование

10 классе.

2 ч в неделю в 1-м полугодии, 3 ч в неделю во 2-м полугодии,

всего 86 ч в год

№ урока	Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов по программе	Дата по плану	Корректировка часов	Дата фактически
	Глава 1	Действительные числа	11			
1	1	Целые и рациональные числа	1			
2	2	Действительные числа	1			
3	3	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1			
4	3	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	1			
5	4	Арифметический корень натур. степени	1			
6	4	Арифметический корень натур. степени	1			
7	5	Степень с рациональным показателем	1			
8	5	Степень с действительным показателем	1			
9	5	Степень с рациональным и действительным показ.	1			
10		Урок обобщения	1			
11		Контрольная работа №1 по теме: Степень с	1			

		действительным показателем.				
	Глава 2	Степенная функция	9			
12	6	Степенная функция , её свойства и график	1			
13	6	Степенная функция . её свойства и график	1			
14	8	Равносильные уравнения и неравенства	1			
15	8	Равносильные уравнения и неравенства	1			
16	9	Иррациональные уравнения	1			
17	9	Иррациональные уравнения	1			
18		Урок обобщения	1			
19		Урок обобщения	1			
20		Контрольная работа №2 по теме: «Степенная функция»	1			
	Глава 3	Показательная функция	10			
21	11	Показательная функция, её свойства и график	1			
22	11	Показательная функция, её свойства и график	1			
23	12	Показательные уравнения	1			
24	12	Показательные уравнения	1			
25	13	Показательные неравенства	1			
26	13	Показательные неравенства	1			
27	14	Системы показательных уравнений и неравенств	1			

28	14	Системы показательных уравнений и неравенств	1			
29		Урок обобщения	1			
30		Контрольная работа №3 по теме : «Показательная функция.»	1			
	Глава 4	Логарифмическая функция	14			
31	15	Логарифмы	1			
32	15	Логарифмы	1			
33	16	Свойства логарифмов	1			
34	16	Свойства логарифмов	1			
35	17	Десятичные и натуральные логарифмы.	1			
36	17	Десятичные и натуральные логарифмы.	1			
37	18	Логарифмические функции, её свойства и график.	1			
38	18	Логарифмические функции, её свойства и график	1			
39	19	Логарифмические уравнения	1			
40	19	Логарифмические уравнения	1			
41	20	Логарифмические неравенства	1			
42	20	Логарифмические неравенства	1			
43		Урок обобщения	1			
44		Контрольная работа №4 по теме: «Логарифмическая функция.»	1			
	Глава 5	Тригонометрические формулы	21			

45		Радианная мера угла	1			
46	22	Поворот точки вокруг начала координат	1			
47	22	Поворот точки вокруг начала координат	1			
48	23	Определение синуса, косинуса и тангенса угла	1			
49		Определение синуса, косинуса и тангенса угла	1			
50	24	Знаки синуса, косинуса и тангенса угла	1			
51	25	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла	1			
52	25	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом	1			
53	26	Тригонометрические тождества	1			
54	26	Тригонометрические тождества	1			
55		Тригонометрические тождества	1			
56	27	Синус, косинус и тангенс углов L и $-L$	1			
57	28	Формулы сложения	1			
58	28	Формулы сложения	1			
59		Формулы сложения	1			
60	29	Синус, косинус и тангенс двойного угла	1			
61		Синус, косинус и тангенс двойного угла				
62	31	Формулы приведения	1			
63	31	Формулы приведения	1			

64		Урок обобщения	1			
65		Контрольная работа №5 по теме: Тригонометрические формулы.	1			
	Глава 6	Тригонометрические уравнения	15			
66	33	Уравнение $\cos x = a$	1			
67	33	Уравнение $\cos k = a$	1			
68	33	Уравнение $\cos x = a$	1			
69	34	Уравнение $\sin x = a$	1			
70	34	Уравнение $\sin x = a$	1			
71	34	Уравнение $\sin x = a$	1			
72	35	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$	1			
73	35	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$	1			
74	36	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим	1			
75	36	Однородные и линейные тригонометрические уравнения	1			
76	36	Однородные и линейные тригонометрические уравнения	1			
77	36	Метод замены неизвестного и разложения на множители тригонометрического уравнения	1			
78	36	Метод оценки правой и левой частей тригонометрических уравнений	1			
79		Урок обобщения	1			
80		Контрольная работа №6 по теме: «Тригонометрические уравнения»	1			
81		Повторение.	1			

		Показательные уравнения.				
82		Повторение. Показательные неравенства	1			
83		Повторение. Логарифмические уравнения.	1			
84		Повторение. Логарифмические неравенства.	1			
85		Повторение. Тригонометрические уравнения	1			
86		Повторение. Тригонометрические уравнения	1			

11 класс

Содержание учебного предмета

1. Повторение курса алгебры и начал математического анализа 10 класса.

2. Тригонометрические функции

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

Основная цель – изучить свойства тригонометрических функций, научить учащихся применять эти свойства при решении уравнений и неравенств, научить строить графики тригонометрических функций.

3. Производная и ее геометрический смысл

Определение производной. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной.

Основная цель – ввести понятие производной; научить находить производные с помощью формул дифференцирования; научить находить уравнение касательной к графику функции.

Изложение материала ведется на наглядно – интуитивном уровне: многие формулы не доказываются, а только поясняются или принимаются без доказательств. Главное – показать учащимся целесообразность изучения производной и в дальнейшем первообразной (интеграла), так как это необходимо при решении многих практических задач, связанных с исследованием физических явлений, вычислением площадей криволинейных фигур и объемов тел с произвольными границами, с построением графиков функций. Прежде всего, следует показать, что функции, графиками которых являются кривые, описывают многие важные физические процессы.

Понятия предела последовательности и непрерывности функции формируются на наглядно – интуитивном уровне; правила дифференцирования и формулы производных элементарных функций приводятся без обоснований.

4. Применение производной к исследованию функций

Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции. Производная второго порядка, выпуклость и точки перегиба. Построение графиков функций.

Основная цель – показать возможности производной в исследовании свойств функций и построении их графиков.

При изучении материала широко используются знания, полученные учащимися в ходе работы над предыдущей темой.

- Интеграл

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

Основная цель – ознакомить с понятием интеграла и интегрированием как операцией, обратной дифференцированию.

- Комбинаторика

Правило произведения. Перестановки. Размещения без повторения. Сочетания без повторений и бином Ньютона.

Основная цель – развить комбинаторное мышление учащихся ; ознакомить с теорией соединений (как самостоятельным разделом математики и в дальнейшем – с аппаратом решения ряда вероятностных задач); обосновать формулу бинома Ньютона 9 с которых учащиеся лишь знакомились в курсе 10 класса).

Основными задачами комбинаторики считаются следующие: 1) составление упорядоченных множеств (образование перестановок); 2) составление подмножеств данного множества (образование размещений)

Из всего многообразия вопросов, которыми занимается комбинаторика, в программу включается лишь теория соединений – комбинаторных конфигураций , которые называются перестановками, размещениями и сочетаниями. Причем обязательными для изучения являются лишь соединения без повторений – соединения, составляемые по определенным правилам из различных элементов.

- Элементы теории вероятности

Вероятность события. Сложение вероятностей. Вероятность произведения независимых событий.

Основная цель – сформировать понятие вероятности случайного независимого события; научить решать задачи на применение теоремы о вероятности суммы двух несовместных событий и на нахождение вероятности произведения двух независимых событий.

Классическое определение вероятности события с равновозможными элементарными исходами формулируется строго, и на его основе (с использованием знаний комбинаторики) решается большинство задач. Понятия геометрической вероятности и статической вероятности вводились на интуитивном уровне в основной школе.

Независимость событий разъясняется на конкретных примерах.

При изложении материала данного раздела подчеркивается прикладное значение теории вероятностей в различных областях знаний и практической деятельности человека.

- Итоговое повторение. Решение задач

Календарно-тематическое планирование

11 класс

2 часа в неделю в 1 полугодии, 3 часа в неделю во 2 полугодии,

всего 86 часов

№ урока	Содержание материала	Количество часов	Дата по плану	Дата по факту	Коррекция часов
1	Повторение курса алгебры и начала математического анализа 10 класса	1			
Глава VII	Тригонометрические функции	10			
2	§38 Область определения и множество значений тригонометрических функций	1			
3	§38 Область определения и множество значений тригонометрических функций	1			
4	§39 Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций	1			
5	§39 Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций	1			
6	§40 Свойства функции $y=\cos x$, и ее график	1			
7	§40 Свойства функции $y=\cos x$, и ее график	1			
8	§41 Свойства функции $y=\sin x$, и ее график	1			
9	§42 Свойства функции $y=\operatorname{tg} x$, и ее график	1			
10	Урок обобщения	1			
11	Контрольная работа №1	1			
Глава	Производная и ее	16			

VIII	геометрический смысл				
12	§44 Производная	1			
13	§44 Производная	1			
14	§45 Производная степенной функции	1			
15	§45 Производная степенной функции	1			
16	§46 Правила дифференцирования	1			
17	§46 Правила дифференцирования	1			
18	§46 Правила дифференцирования	1			
19	§47 Производные некоторых элементарных функций	1			
20	§47 Производные некоторых элементарных функций	1			
21	§47 Производные некоторых элементарных функций	1			
22	§48 Геометрический смысл производной	1			
23	§48 Геометрический смысл производной	1			
24	§48 Геометрический смысл производной	1			
25	Уроки обобщения	1			
26	Уроки обобщения	1			
27	Контрольная работа № 2	1			
Глава IX	Применение производной к исследованию функций	16			
28	§49 Возрастание и убывание функции	1			
29	§49 Возрастание и убывание функции	1			
30	§50 Экстремумы функции	1			
31	§50 Экстремумы функции	1			
32	§50 Экстремумы функции	1			

33	§51 Применение производной к построению графиков функции	1			
34	§51 Применение производной к построению графиков функции	1			
35	§51 Применение производной к построению графиков функции	1			
36	§51 Применение производной к построению графиков функции	1			
37	§52 Наибольшее и наименьшее значения функции	1			
38	§52 Наибольшее и наименьшее значения функции	1			
39	§52 Наибольшее и наименьшее значения функции	1			
40	§52 Наибольшее и наименьшее значения функции	1			
41	§52 Наибольшее и наименьшее значения функции	1			
42	Урок обобщения	1			
43	Контрольная работа №3	1			
Глава X	Интеграл	10			
44	§54 Первообразная	1			
45	§54 Первообразная	1			
46	§55 Правила нахождения первообразных	1			
47	§55 Правила нахождения первообразных	1			
48	§55 Правила нахождения первообразных	1			
49	§56 Площадь	1			

	криволинейной трапеции и интеграл				
50	§56 Площадь криволинейной трапеции и интеграл	1			
51	Урок обобщения	1			
52	Урок обобщения	1			
53	Контрольная работа №4	1			
Глава XI	Комбинаторика	9			
54	§60 Правило произведения	1			
55	§60 Правило произведения	1			
56	§61 Перестановки	1			
57	§62 Размещения	1			
58	§62 Размещения	1			
59	§63 Сочетания и их свойства	1			
60	§63 Сочетания и их свойства	1			
61	§64 Бином Ньютона	1			
62	Контрольная работа №5	1			
Глава XII	Элементы теории вероятности	9			
63	§65 События	1			
64	§66 Комбинации событий. Противоположные события	1			
65	§67 Вероятность события	1			
66	§67 Вероятность события	1			
67	§68 Сложение вероятностей	1			
68	§68 Сложение вероятностей	1			
69	§69 Независимые события. Умножение вероятностей	1			
70	§70 Статистическая вероятность	1			
71	Контрольная работа №6	1			
Глава	Статистика	3			

XIII					
72	§71 Случайные величины	1			
73	§72 Центральные тенденции	1			
74	§73 Меры разброса	1			
75-86	Заключительное повторение	12			

Материально - техническое обеспечение.

- 1.Компьютер.
- 2.Проектор.
- 3.Интерактивная доска.
4. Демонстрационные таблицы по алгебре и геометрии для 8,9,10,11 классов.
- 5.Медиатека.

Учебно-методическое обеспечение.

- 1.Учебник Ш. А. Алимов; ЮМ .Колягин М.В.Ткачёва и др.
«Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы»; учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень-М.:Просвещение 2013г.
Учебные пособия для учителя:
1.Н.Е.Фёдорова,М.В. Ткачёва «Изучение алгебры и начала анализа 10-11 М.: Просвещение, 2011г.
- 2.А.П.Ершова, В.В. Голобородько « Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы»Самостоятельные и контрольные работы.
3.Б.Г. Зив, В.А. Гольдич «Дидактические материалы .Алгебра и начала анализа» 10 класс.
4.Алгебра 10-11 класс, тематические тесты и упражнения, учебно-методическое пособие под редакцией Мальцева Д.А.,НИИ школьных технологий, М. 2010г.
5.Фипи ЕГЭ Математика 2012,2013,2014,2015г.г. Типовые экзаменационные варианты под редакцией А.Л.Семёнова, И.В. Яценко. М. Национальное образование.
6.И.В. Яценко 4000 задач ЕГЭ профильного и базового уровня-2015г.
7.И.В. Яценко Математика ЕГЭ, профильный уровень, типовые тестовые задания, 50 вариантов 2015г.
8. И.В. Яценко Математика ЕГЭ, базовый уровень, типовые тестовые задания,30 вариантов.