

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Тоншаевская вечерняя (сменная) школа»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

Солоницына О.А.

«30» августа 2018 г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Клепцов А.А.

«30» августа 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по алгебре и началам анализа
10 - 12 класс

Составили
учителя математики
Вершинина Галина Павловна
Норкина Валентина Ивановна
Степаненко Светлана Михайловна
Смертина Светлана Александровна

р. п. Тоншаево
2018 г.

1. Пояснительная записка

1.1 Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы.

№ п/п	Нормативные документы
1	Федеральный компонент государственного стандарта среднего общего образования.
2	Программа образовательных учреждений по алгебре и началам математического анализа 10-11 класс. М: «Просвещение» 2010г.
3	Учебный план МОУ «ТВ (с)Ш» на 2018-2019 учебный год.

1.2 Общая характеристика учебного предмета

Рабочая программа по алгебре и началам математического анализа для 10-12 классов составлена на основе авторской программы под редакцией Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин и др. Программа соответствует федеральному компоненту Государственного стандарта среднего общего образования, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

При изучении курса алгебры и начала математического анализа на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики», вводится линия «Начала математического анализа».

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

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.

Используемые учебники:

1. Алгебра и начала математического анализа: учебник для 10-11 класса общеобразовательных учреждений / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др. М: Просвещение, 2014г.

1.3 Цели и задачи изучения алгебры и начала математического анализа

Изучение алгебры и начала математического анализа на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений алгебры и начала математического анализа как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математического анализа;

- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в

будущей профессиональной деятельности;

- 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;

-воспитание средствами алгебры и началам математического анализа культуры личности, понимания значимости предмета для научно-технического прогресса, отношения к предмету как части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития предмета. Изучение алгебры и начала математического анализа предполагает наличие у обучающихся устойчивого интереса к предмету и намерение выбрать после окончания школы связанную с ней профессию.

Обучение в 10-12 классах должно обеспечивать подготовку к поступлению в ВУЗ и продолжению образования, а так же к профессиональной деятельности, требующей достаточно высокой математической культуры.

1.4 Используемый УМК.

1.Алимов Ш.А. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы учеб. для общеобразовательных учреждений: базовый уровень/ Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин М. и др. - 16-е изд., перераб. М: «Просвещение», 2011г.-2014г. 464с.

2.Алгебра и начала математического анализа: дидактические материалы для 10-11 кл./М.И. Шабунин и др. 2-е изд.- М: Мнемозина, 2013г. 253с

3.Изучение алгебры и начала математического анализа в 10-11 классах: кн. для учителя/Н.Е. Федорова, М.В. Ткачева.- 2-е изд.-М.: Просвещение, 2014г. 205с.

Сборники заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации

1.ЕГЭ 2013-2016г. Математика 11 класс. Государственная итоговая аттестация (в новой форме). Типовые тестовые задания / И.В.Ященко, С.А. Шестаков, А.С.Трепалин. А.В. Семенов, П.И. Захаров. – М.: Издательство «Экзамен», 2014г.

2.ЕГЭ. 3000 задач с ответами по математике. /А.Л.Семенов, И.В.Ященко, Л.О.Рослова, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова, А.С.Трепалин, П.И.Захаров, В.А. Смирнов, И.Р.Высоцкий; под ред. А.Л. Семенова, И.В.Ященко. – М.: Издательство «Экзамен», издательство МЦНМО, 2013г.-2016г.

Адреса Интернет-ресурсов с ЦОР

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

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

2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)

Адрес сайта: <http://fcior.edu.ru>

3. ФИПИ. Открытый банк заданий. Математика

Адрес сайта: <http://79.174.69.4/os/xmodules/qprint/afirms.php?proj=>

4.Alexlarin.net

5.Решу ЕГЭ Д.Гущин

Демонстрационные материалы

1. Таблица квадратов чисел от 1 до 20
2. Таблица степеней чисел от 1 до 10
3. Комплект тематических таблиц по алгебре и началам математического анализа
4. Комплект компьютерных презентаций по алгебре и началам математического анализа

Перечень учебного компьютерного оборудования

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

2. Содержание учебного предмета алгебра и начала математического анализа

2.1 Структура курса 10 класс

№	Тема раздела (модуль)	Очная форма обучения (2 часа)	Заочная форма обучения (1 час)
1	Действительные числа	13	7
2	Степенная функция	11	6
3	Показательная функция	19	10
4	Логарифмическая функция	21	10
	Повторение и решение задач	6	2
	Итого	70 часов	35 часов

11 класс

№ главы	Тема раздела (модуль)	Очная форма с профильным обучением (1 час)	Очная форма обучения (2 часа)	Очная форма обучения (3 часа)
	Повторение			15
1	Тригонометрические формулы	18	30	35
2	Тригонометрические уравнения	10	27	32
3	Тригонометрические функции	7	8	13
4	Повторение и решение задач.		5	10
	Итого	35 часов	70 часов	105 часов

12 класс

№ гла-вы	Тема раздела(модуль)	Очная форма обучения (3 часа)	Очная форма обучения (2 часа)
	Повторение материала за 11 класс	6	5
8	Производная и ее геометрический смысл	19	11
9	Применение производной к исследованию функций	19	10
10	Площадь криволинейной трапеции. Интеграл	13	8
12-13	Элементы теории вероятности. Статистика.	16	10
	Итоговое повторение курса алгебры и начала математического анализа. Подготовка к экзамену	26	23
	Резерв	3	1
	Итого	102 часа	68 часов

2.2 обязательный минимум содержания по разделам

10 класс	
Модуль	Компетенции
I. Действительные числа	Обучающиеся должны знать способ обращения бесконечной периодической десятичной дроби в обыкновенную, свойства степени с действительным показателем, корень с натуральным показателем. Обучающиеся должны уметь записывать бесконечную периодическую дробь в виде обыкновенной, делать преобразования с применением свойств степени с действительным показателем, сравнивать выражения, упрощать.
Целые и рациональные числа. Действительные числа.	
Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	
Арифметический корень натуральной степени	
Степень с рациональным и действительным показателями	
Урок обобщения и систематизации знаний	
Контрольная работа №1 «Действительные числа»	
II. Степенная функция	Обучающиеся должны знать построение графика, свойства степенной функции, определение иррационального уравнения, примеры степенных функций, понятие взаимно обратных функций, знать определение равносильных уравнений и неравенств. Обучающиеся должны уметь применять свойства степенной функции, эскизы, графики, решать иррациональные уравнения и неравенства, находить функцию, обратную данной.
Анализ контрольной работы	
Взаимно обратные функции	
Равносильные уравнения и неравенства	
Иррациональные уравнения	
Иррациональные неравенства	
Уроки обобщения и систематизации знаний	
Контрольная работа №2 «Степенная функция»	
III. Показательная функция	

Анализ контрольной работы. Показательная функция, ее свойства и график	Обучающиеся должны знать определение показательной функции, ее свойства и график, знать определения и способы решения показательных уравнений и неравенств. Обучающиеся должны уметь решать показательные уравнения и неравенства, системы, содержащие показательные уравнения, применять свойства показательной функции при выполнении задания типа «Сравнить выражения».
Показательные уравнения	
Показательные неравенства	
Системы показательных уравнений и неравенств	
Урок обобщения и систематизации знаний	
Контрольная работа № 3 «Показательная функция»	
IV. Логарифмическая функция	
Анализ контрольной работы. Логарифмы	Обучающиеся должны знать определение логарифма числа, свойства логарифмов, основное логарифмическое тождество; познакомиться с логарифмической функцией, ее свойствами и графиком, знать определение логарифма уравнения и неравенства. Обучающиеся должны уметь: вычислять логарифмы чисел, применять свойства логарифмов для выполнения заданий типа «Сравнение числа»; решать логарифмические уравнения и неравенства, системы, содержащие логарифмические уравнения.
Свойства логарифмов	
Десятичные и натуральные логарифмы	
Логарифмическая функция, ее свойства и график	
Логарифмические уравнения	
Логарифмические неравенства	
Урок обобщения и систематизации знаний	
Контрольная работа №4 «Логарифмическая функция»	
11 класс	
V. Тригонометрические формулы	
Радианная мера угла	Обучающиеся должны знать все перечисленные в плане формулы. Уметь применять изученные формулы к заданиям типа: «Вычислить», «Упростить выражение», «Доказать тождество», «Решать уравнения».
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	
Урок обобщения и систематизации знаний	
Контрольная работа №5 «Тригонометрические формулы»	
VI. Тригонометрические уравнения	
Анализ контрольной работы	Обучающиеся должны знать понятия арккосинуса, арксинуса, арктангенса; фор-

Уравнение $\cos x = a$	мулы для решения уравнений, виды и способы решения тригонометрических уравнений. Обучающиеся должны уметь решать уравнения вида $\cos x = a$, $\sin x = a$, $\operatorname{tg} x = a$
Уравнение $\sin x = a$	
Уравнение $\operatorname{tg} x = a$	
Решение тригонометрических уравнений	
Примеры решения простейших тригонометрических неравенств	
Урок обобщения и систематизации знаний	
Контрольная работа № 6 «Тригонометрические уравнения»	
VII. Тригонометрические функции	
Область определения и множество значений тригонометрических функций	Знать: Понятие периодической функции и периода функции, свойства тригонометрических функций. Уметь: Находить область определения, множество значений тригонометрических функций и, используя свойства данных функций, строить их графики. Также устанавливать свойства тригонометрических функций по графику и использовать их при решении уравнений и неравенств.
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 *	
Урок обобщения и систематизации знаний	
Контрольная работа № 7 «Тригонометрические функции»	
Повторение и решение задач.	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках

12 класс

VIII. Производная и ее геометрический смысл	
Производная	Знать: понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной, основные правила дифференцирования и формулы производных элементарных функций, уравнение касательной. Уметь: Находить производные, используя правила дифференцирования. Составлять уравнение касательной к графику функции в заданной точке.
Производная степенной функции	
Правила дифференцирования	
Производные некоторых элементарных функций	
Геометрический смысл производной	
Уроки обобщения и систематизации знаний	
Контрольная работа № 1 по теме «Производная и ее геометрический смысл»	
IX. Применение производной к исследованию функций	
Возрастание и убывание функции	Знать: Достаточные условия возрастания и убывания функции для нахождения промежутков монотонности. Определения точек экстремума функции, стационарных и критических точек, необходимые и достаточные условия экстремума функции. Понятие производных высших порядков.
Экстремумы функции	
Применение производной к построению графиков функций	
Наибольшее и наименьшее значения функции	
Выпуклость графика функции, точки перегиба*	
Урок обобщения и систематизации знаний	

Контрольная работа №2 по теме«Применение производной к исследованию функций»	Уметь: По графику выявлять промежутки ее возрастания и убывания функции; находить интервалы монотонности функции, заданной аналитически, исследуя знаки ее производной. Применять необходимые и достаточные условия экстремума для нахождения точек максимума и минимума функции. Строить график функции с помощью производной. Находить наибольшее и наименьшее значение функции и применять это умение при решении прикладных задач «на экстремум».
Х. Интеграл	
Первообразная	Знать:Понятия первообразной и интегрирования, криволинейной трапеции, интеграла, правила интегрирования для нахождения первообразных основных элементарных функций; формулу Ньютона-Лейбница Уметь:Применять правила интегрирования для нахождения первообразных основных элементарных функций; изображать криволинейную трапецию, вычислять площадь криволинейной трапеции с использованием формулы Ньютона – Лейбница в простейших случаях.
Правила нахождения первообразной	
Площадь криволинейной трапеции и интервал	
Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов.применение производной и интеграла к решению практических задач	
Применение производной и интеграла к решению практических задач*	
Уроки обобщения и систематизации знаний	
Контрольная работа № 3 по теме «Вычисление интегралов»	
XI-XIII. Комбинаторика. Элементы теории вероятности. Статистика.	
События. Комбинации событий. Противоположное событие.	Уметь: решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул. Вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, анализа информации статистического характера;
Вероятность события.	
Сложение вероятностей.	
Независимые события. Умножение вероятностей.	
Статистическая вероятность.	
Случайные величины.	
Центральные тенденции	
Меры разброса	
VI. Итоговое повторение курса алгебры и начала математического анализа	
Числа и алгебраические преобразования	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 гра-
Функция, исследование функций.	
Уравнение и системы уравнений	
Неравенства и системы неравенств	
Решение заданий, содержащих параметр	
Решение комбинированных заданий	

Итоговая контрольная работа	<p>фику функции наибольшие и наименьшие значения. Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы. 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 простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа. Решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы.</p>
-----------------------------	--

3. Требования к уровню подготовки выпускников

Алгебра

Уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - практических расчётов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

-понимая взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Функции и графики

Уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения.

Начала математического анализа

Уметь:

- 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;
- высислять в простейших случаях площади с использованием первообразной использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;
 - понимая взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Уравнения и неравенства

Уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения и их системы;
 - составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
 - использовать для приближённого 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;
- понимая взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности

Уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчёта числа исходов; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- анализа реальных числовых данных в виде диаграмм и графиков;
- анализа информации статистического характера;
- понимая взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

4. Система оценивания

Рекомендации по оценке знаний, умений и навыков обучающихся по алгебре и началам математического анализа:

Опираясь на эти рекомендации, учитель оценивает знания, умения и навыки обучающихся с учетом их индивидуальных особенностей.

Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения обучающихся теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Основными формами проверки знаний и умений обучающихся по алгебре и началам математического анализа являются письменная контрольная работа и устный опрос.

Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что обучающийся не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, которые в программе не считаются основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного обучающимся задания или способа его выполнения: неаккуратная запись, небрежное выполнение чертежа.

Задания для устного и письменного опроса обучающихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно, выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

Оценка ответа обучающихся при устном и письменном опросе производится по пятибалльной системе.

Итоговые отметки (за тему, четверть, курс) выставляются по состоянию знаний на конец этапа обучения с учетом текущих отметок.

Оценка устных ответов обучающихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиями на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка письменных контрольных работ обучающихся.

Отметка «5» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью.
- в логических рассуждениях и обоснованиях нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);

- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух- трех недочетов в выкладках, чертежах или графика, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Календарно-тематическое планирование по алгебре и началам математического анализа в 10 классе.

Учебник: Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы учеб. для общеобразовательных учреждений: базовый уровень/ Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин М. и др.- 16-е изд., перераб. -М.: «Просвещение», 2011г.-2014г

Программа: Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы учеб. для общеобразовательных учреждений: базовый уровень/ Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин М. и др.- 16-е изд., перераб. -М.: «Просвещение», 2010г.

Содержание материала	Заочная форма обучения (1 час)	Очная форма обучения (2 часа)
Действительные числа	7	13
Целые и рациональные числа	1	1
Действительные числа	1	1
Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	2	2
Арифметический корень натуральной степени	2	2
Степень с рациональным показателем	2	2
Степень с действительным показателем	2	2
Урок обобщения и повторения материала	1	1
Контрольная работа №1 по теме «Действительные числа»	1	1
Степенная функция	6	11
Степенная функция, её свойства и график	1	2
Взаимно-обратные функции	Самостоятельное изучение	1
Равносильные уравнения и неравенства	1	1
Иррациональные уравнения	3	4
Обобщение и закрепление материала	1	2
Контрольная работа №2 по теме «Степенная функция»	1	1

Показательная функция	10	19
Показательная функция, её свойства и график	1	3
Показательные уравнения	3	4
Показательные неравенства	1	2
Контрольная работа №3 по теме «Показательные уравнения и неравенства»	1	1
Системы уравнений. Способ подстановки.	1	2
Способ сложения.	1	2
Решение систем уравнений различными способами	2	3
Урок обобщения и закрепления материала	1	1
Контрольная работа №4 по теме «Системы уравнений»	1	1
Логарифмическая функция	10	21
Логарифмы	2	3
Свойства логарифмов	2	3
Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода.	1	2
Логарифмическая функция, её свойства и график.	1	2
Логарифмические уравнения	2	5
Логарифмические неравенства	1	3
Обобщение и закрепление материала	1	2
Контрольная работа №5 по теме «Логарифмические уравнения и неравенства»	1	1
Резерв	2	6
Итого	35 часов	70 часов

Календарно-тематическое планирование по алгебре и началам математического анализа в 11 классе.

Учебник: Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы учеб. для общеобразовательных учреждений: базовый уровень/ Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин М. и др.- 16-е изд., перераб. -М.: «Просвещение», 2011г.-2014г

Программа: Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы учеб. для общеобразовательных учреждений: базовый уровень/ Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин М. и др.- 16-е изд., перераб. -М.: «Просвещение», 2010г.

Содержание материала	Очная форма с профильным обучением (1 час)	Очная форма обучения (2 часа)	Очная форма обучения (3 часа)
Повторение			15
Тригонометрические формулы	18	30	35
Радианная мера угла	1	1	2
Поворот точки вокруг начала координат	1	2	1
Определение синуса, косинуса, тангенса	1	1	2
Знаки синуса, косинуса, тангенса	1	2	3
Зависимость между функциями одного аргумента	2	3	4
Тригонометрические тождества	2	2	3
Синус, косинус, тангенс углов α и $-\alpha$	1	3	3
Формулы сложения	1	3	3
Синус, косинус, тангенс двойного угла	2	2	3
Формулы приведения	2	3	3
Сумма и разность синусов и косинусов	2	3	3
Произведение синусов и косинусов	1	3	3
Урок обобщения и закрепления материала		1	1
Контрольная работа №1 по теме «Тригонометрические формулы»	1	1	1
Тригонометрические уравнения	10	27	32
Уравнение $\cos x = a$	1	3	3
Уравнение $\sin x = a$	1	3	3
Уравнение $\operatorname{tg} x = a$	1	3	3
Уравнение $\operatorname{ctg} x = a$	Самостоятельное изучение	1	2
Уравнения, сводящиеся к квадратным	2	3	4
Уравнения, однородные относительно $\sin x, \cos x$	1	2	3
Уравнения, линейные относительно $\sin x, \cos x$	1	2	2
Решение уравнений методом замены неизвестного	1	2	3
Решение уравнений методом разложения на множители	1	3	3
Различные приёмы решения тригонометрических уравнений	Самостоятельное изучение	1	2
Контрольная работа №2 по теме «Тригонометрические уравнения»	1	1	1
Системы тригонометрических уравнений	Самостоятельное изучение	3	3
Тригонометрические функции	7	8	13
Область определения функций. Множество значений функций	1	2	3

Периодичность тригонометрических функций Чётность, нечётность тригонометрических функций	1	2	3
Функция $y=\sin x$, её свойства и график.	1	1	2
Функция $y=\cos x$, её свойства и график.	1	1	2
Функция $y=\operatorname{tg} x, y = \operatorname{ctg} x$ её свойства и график.	1	1	2
Контрольная работа №3 по теме «Тригонометрические функции»	1	1	1
Контрольная работа	1	1	1
Резерв		5	10

Календарно-тематическое планирование по алгебре и началам математического анализа в 12 классе.

Учебник: Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы учеб. для общеобразовательных учреждений: базовый уровень/ Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин М. и др.- 16-е изд., перераб. -М.: «Просвещение», 2011г.-2014г

Программа: Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы учеб. для общеобразовательных учреждений: базовый уровень/ Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин М. и др.- 16-е изд., перераб. -М.: «Просвещение», 2010г.

Содержание материала	Очно-заочная форма обучения (2 часа)	Очная форма обучения (3 часа)
Повторение материала	5	6
Действия с обыкновенными дробями	1	1
Действия с десятичными дробями	1	1
Линейные уравнения	1	1
Квадратные уравнения и неравенства	1	2
Свойства степеней	1	1
Производная и её геометрический смысл	11	19
Понятие производной	1	2
Производная степенной функции	1	2
Правила дифференцирования	1	3
Производные некоторых элементарных функций	2	3
Контрольная работа №1 по теме «Производная»	1	1
Геометрический смысл производной	2	3
Уравнение касательной	1	2
Уроки обобщения и систематизации знаний	1	2

Контрольная работа №2 по теме «Геометрический смысл производной»	1	1
Применение производной к исследованию функций	10	19
Возрастание и убывание функции	2	3
Экстремумы функций	2	3
Применение производной к построению графиков функций	1	2
Наибольшее и наименьшее значение функций	2	5
Уроки обобщения и систематизации знаний	2	5
Контрольная работа №3 по теме «Исследование функций с помощью производной»	1	1
Интеграл	8	13
Понятие первообразной	1	2
Правила нахождения первообразных	1	3
Площадь криволинейной трапеции	1	2
Вычисление интегралов	2	2
Вычисление площадей с помощью интегралов	2	3
Контрольная работа №4 по теме «Интеграл»	1	1
Знакомство с вероятностью	10	16
Повторение комбинаторики	Самостоятельное повторение	4
Понятие события. Виды событий	1	1
Вероятность события	2	2
Сложение вероятностей	2	2
Вероятность противоположного события	1	2
Условная вероятность	1	2
Вероятность произведения независимых событий	2	2
Контрольная работа №5 по теме «Вероятность события»	1	1
Итоговое повторение курса алгебры и начала математического анализа	23	26
Решение текстовых задач	1	2
Решение задач на проценты	2	2
Свойства степеней	2	2
Показательные уравнения	2	2
Свойства логарифмов	2	2
Решение логарифмических уравнений	2	2
Решение иррациональных уравнений	2	2
Решение примеров на применение формул тригонометрии	2	2
Исследование функций с помощью производной	2	2
Нахождение наибольшего и наименьшего значения	2	2

чения функций на промежутке		
Решение физических задач с использованием математических формул	2	2
Решение тренировочных работ в форме ЕГЭ и ГВЭ	1	3
Итоговая контрольная работа	1	1
Резерв	1	3