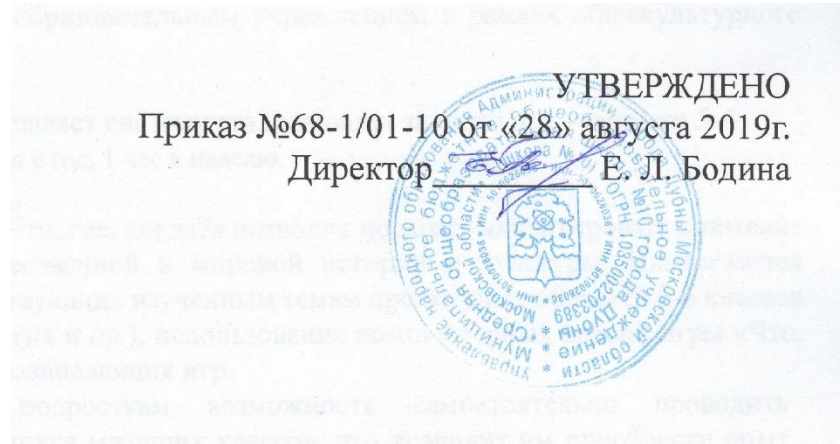


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
"Средняя общеобразовательная школа № 10 г. Дубны Московской области".



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по курсу алгебры,  
изучаемому на углублённом уровне.

10 класс

Моисеева Светлана Эдуардовна,  
учитель математики  
высшей квалификационной категории

Срок реализации 2019-2020 учебный год

## **I. Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

**Результаты изучения курса алгебры и начал анализа в 10 классе** представлены на нескольких уровнях – личностном, метапредметном и предметном.

### **Личностные:**

1. Сформировать мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
2. Готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
3. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
4. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
5. Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
6. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

### **Метапредметные:**

1. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе современной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
3. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
4. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
5. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
6. Владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
7. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслимых процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

### **Предметные:**

Предметные результаты освоения курса алгебры и начала математического анализа на углубленном уровне ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету.

1. Сформировать представление о математике как части мировой культуры и о месте математики как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

2. Сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

3. Владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

4. Владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

5. Сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

6. Сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; сформированность умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

7. Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

8. Сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

9. Сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

10. Сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

11. Сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

12. Владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

В результате изучения курса ученик научится:

знать/понимать:

1. значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и на практике;
2. широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
3. 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;
4. универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
5. вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

## АЛГЕБРА

уметь

1. 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;
2. проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
3. вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
4. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства

## ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

уметь

1. определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
2. строить графики изученных функций;
3. описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
4. решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
5. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

## УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

уметь

1. решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
2. составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

3. использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
4. изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;
5. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: построения и исследования простейших математических моделей;

## II. Содержание учебного предмета .

Рабочая программа по алгебре и началам математического анализа для 10 класса разработана на основе авторской программы под редакцией Ш.А.Алимова и соответствует Федеральному компоненту государственного образовательного стандарта по алгебре и началам математического анализа

В соответствии с учебным планом школы на 2018-2019 учебный год рабочая программа рассчитана на 136 часов в год (4 часа в неделю).

Тип программы: углубленный уровень.

Рабочая программа опирается на УМК:

- Учебник для общеобразовательных организаций «Математика: алгебра и начала математического анализа 10-11 классы» Базовый и углубленный уровни. / [Ш.А. Алимов, Ю.М.Колягин, М.В. Ткачева и др.]. -4-е изд. – М.: Просвещение, 2017. – 463с.;

- Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала анализа.10-11 классы\сост. Т.А. Бурмистрова- М: Просвещение,2016

- Дидактические материалы по алгебре и началам анализа: кн. для учащихся 10 кл.\ М.И.Шабунин, М.В.Ткачева, Н.Е.Федорова, Р.Г.Газарян.-М.: Просвещение, 2017;

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел	Тема	Количество часов	В том числе, контр. раб.
I	Повторение курса 7 -9 класса.	6	1
II	Действительные числа.	14	1
III	Степенная функция.	17	1
IV	Показательная функция.	15	1
V	Логарифмическая функция.	19	1
VI	Тригонометрические формулы.	28	1
VII	Тригонометрические уравнения.	22	1
VIII	Повторение курса алгебры 10 класса.	15	1
	<b>Итого</b>	<b>136</b>	<b>8</b>

**Повторение курса 7 -9 класса (6 ч)**

Числовые и буквенные выражения. Упрощение выражений. Уравнения. Системы уравнений. Неравенства. Элементарные функции.

### 1.. Действительные числа (14 ч)

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

### 2. Степенная функция (17 ч)

Степенная функция, её свойства и график. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения. *Иррациональные неравенства. Методы решения иррациональных неравенств. Равносильность неравенств. Преобразование неравенств.*

### 3. Показательная функция (15 ч)

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

### 4. Логарифмическая функция (19 ч)

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

### 5. Тригонометрические формулы (28 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  $\alpha$  и  $\alpha$ . Формулы сложения.. синус, косинус и тангенс двойного угла.. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. *Синус, косинус и тангенс половинного угла.*

### 7. Тригонометрические уравнения (22 ч)

Уравнение  $\cos x = a$ . Уравнение  $\sin x = a$ . Уравнение  $\operatorname{tg} x = a$ . Решение тригонометрических уравнений. *Тригонометрическое неравенство. Алгоритм решения. Примеры решения простейших тригонометрических неравенств. Решение тригонометрических неравенств различными способами.*

### 8. Повторение курса алгебры 10 класса (15 ч)

Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение показательных, степенных и логарифмических уравнений. Решение показательных, степенных и логарифмических неравенств. Тригонометрические формулы. Тригонометрические тождества. Решение тригонометрических уравнений. Решение систем показательных и логарифмических уравнений. Текстовые задачи на проценты, движение.

### III. Календарно-тематическое планирование (4 часа в неделю, 136 часов за год)

№ урока	Тема урока	Виды деятельности	Сроки изучения	
			По плану	По факту
<b>Повторение (6 ч)</b>				
1	Числовые и буквенные выражения.	Актуализация знаний, закрепление и применение; рефлексия		
2	Упрощение выражений	Актуализация знаний, закрепление и применение; рефлексия		
3	Уравнения. Системы уравнений	Актуализация знаний, закрепление и применение; рефлексия		
4	Неравенства.	Актуализация знаний, закрепление и применение; рефлексия		
5	Элементарные функции	Актуализация знаний, закрепление и применение; рефлексия		
6	<b>Входной контроль знаний(к/р №1)</b>	Контроль и самоконтроль изученных понятий и алгоритмов.		
<b>Глава 1. Действительные числа (14 ч)</b>				
7	Целые и рациональные числа.	Открытие новых знаний, новых способов действия; первичное закрепление и применение		
8	Понятие действительного числа.	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
9	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
10	Формула суммы бесконечно-убывающей геометрической прогрессии	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение, рефлексия		
11	Арифметический корень натуральной степени	Открытие новых знаний, новых способов действия		

12	Извлечение корня $n$ -ой степени	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
13	Свойства арифметического корня натуральной степени	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение, рефлексия		
14	Степень с рациональным показателем	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
15	Свойства степени с рациональным показателем	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
16	Степень с действительным показателем	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
17	Свойства степени с действительным показателем	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
18	Степень с рациональным и действительным показателем	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
19	<i>Урок обобщения и систематизации знаний</i>	Систематизация учебного материала и выявление логики развития содержательно-методических линий курса		
20	<b>Контрольная работа №2« Действительные числа»</b>	Контроль и самоконтроль изученных понятий и алгоритмов.		
21	Анализ к/р. Коррекция знаний по теме	Рефлексия - коррекция и тренинг изученных способов действий		
<b>Глава II. Степенная функция (17 ч)</b>				
22	Степенная функция, ее свойства	Открытие новых знаний, новых способов действия		
23	График степенной функции	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		



24	Взаимно обратные функции	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
25	Равносильные уравнения	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
26	Равносильные неравенства	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
27	Общие методы решения уравнений и неравенств	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение, рефлексия		
28	Иррациональные уравнения	Открытие новых знаний, новых способов действия		
29	Методы решения иррациональных уравнений	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
30	Решение иррациональных уравнений	Актуализация полученных знаний, закрепление и применение		
31	Решение иррациональных уравнений. Закрепление	Актуализация полученных знаний, закрепление и применение, рефлексия		
32	<b><i>Иррациональные неравенства</i></b>	Открытие новых знаний, новых способов действия		
33	<b><i>Методы решения иррациональных неравенств</i></b>	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
34	<b><i>Решение иррациональных неравенств</i></b>	Актуализация полученных знаний, закрепление и применение		
35	<b><i>Решение иррациональных неравенств. закрепление</i></b>	Актуализация полученных знаний, закрепление и применение, рефлексия		
36	<i>Урок обобщения и систематизации знаний</i>	Систематизация учебного материала и выявление логики развития содержательно-методических линий курса		
37	<b>Контрольная работа №3 «Степенная</b>	Контроль и самоконтроль изученных понятий и		

	<b>функция»</b>	алгоритмов.		
38	Анализ контрольной работы. Коррекция знаний по теме	Рефлексия - коррекция и тренинг изученных способов действий		
<b>Глава III. Показательная функция (15 ч)</b>				
39	Показательная функция, её свойства	Открытие новых знаний, новых способов действия		
40	График показательной функции	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
41	Показательные уравнения. Алгоритм решения показательных уравнений	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
42	Решение показательных уравнений	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение, рефлексия		
43	Решение показательных уравнений. Закрепление			
44	Показательные неравенства	Открытие новых знаний, новых способов действия		
45	Методы решения показательных неравенств	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
46	Системы показательных уравнений и неравенств	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
47	Решение систем показательных уравнений и неравенств	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение, рефлексия		
48	<i>Урок обобщения и систематизации знаний</i>	Систематизация учебного материала и выявление логики развития содержательно-методических линий курса		
49	<b>Контрольная работа №4 «Показательная функция»</b>	Контроль и самоконтроль изученных понятий и алгоритмов.		

50	Анализ контрольной работы. Коррекция знаний по теме	Рефлексия - коррекция и тренинг изученных способов действий		
<b>Глава IV. Логарифмическая функция (19 ч)</b>				
51	Логарифмы. Основное логарифмическое тождество	Открытие новых знаний, новых способов действия		
52	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
53	Свойства логарифмов	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
54	Свойства логарифмов. Преобразование выражений	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение, рефлексия		
55	Десятичные и натуральные логарифмы	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
56	Нахождение значения натурального и десятичного логарифма	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
57	Логарифмическая функция	Открытие новых знаний, новых способов действия		
58	Свойства логарифмической функции	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
59	График логарифмической функции	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
60	Повторение материала 1 полугодия	Систематизация учебного материала и выявление логики развития содержательно-методических линий курса.		
61	Диагностическая работа за 1 полугодие	Контроль и самоконтроль изученных понятий и алгоритмов		

62	Обобщение материала 1 полугодия	Рефлексия - коррекция и тренинг изученных способов действий		
<b>II полугодие</b>				
63	Логарифмические уравнения. Алгоритм решения	Открытие новых знаний, новых способов действия		
64	Методы решения логарифмических уравнений	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
65	Решение логарифмических уравнений. Закрепление	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение, рефлексия		
66	Логарифмические неравенства	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
67	Методы решения логарифмических неравенств	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
68	Решение логарифмических неравенств. Закрепление	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение, рефлексия		
69	<i>Урок обобщения и систематизации знаний</i>	Систематизация учебного материала и выявление логики развития содержательно-методических линий курса.		
70	<b>Контрольная работа №5 «Логарифмическая функция»</b>	Контроль и самоконтроль изученных понятий и алгоритмов		
71	Анализ контрольной работы. Коррекция знаний по теме	Рефлексия - коррекция и тренинг изученных способов действий		
<b>Глава V. Тригонометрические формулы (28 ч)</b>				
72	Радианная мера угла	Открытие новых знаний, новых способов действия		
73	Поворот точки вокруг начала координат.	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		

74	Координаты точки окружности	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение, рефлексия		
75	Определение синуса, косинуса угла	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
76	Определение тангенса угла	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
77	Знаки синуса, косинуса и тангенса угла	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
78	Знаки тангенса	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
79	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
80	Тригонометрические тождества	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
81	Тригонометрические тождества	Актуализация полученных знаний, закрепление и применение		
82	Способы доказательства тождеств	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
83	Преобразование тождеств	Актуализация полученных знаний, закрепление и применение, рефлексия		
84	Синус, косинус и тангенс углов $\alpha$ и $-\alpha$	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
85	Формулы синуса суммы и разности аргумента	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		

86	Решение задач по теме	Актуализация полученных знаний, закрепление и применение		
87	Формулы косинуса суммы и разности аргумента	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
88	Решение задач по теме	Актуализация полученных знаний, закрепление и применение		
89	Синус, косинус и тангенс двойного угла	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
90	Формулы двойного угла	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
91	Синус, косинус и тангенс половинного угла	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
92	Формулы приведения	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
93	Применение формул приведения при решении задач	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
94	Решение задач по теме	Актуализация полученных знаний, закрепление и применение		
95	Сумма и разность синусов.	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
96	Сумма и разность косинусов	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
97	<i>Решение задач по теме «Тригонометрические формулы»</i>	Систематизация учебного материала и выявление логики развития содержательно-методических линий курса.		
98	<i>Урок обобщения и систематизации знаний</i>			

99	<b>Контрольная работа № 6 «Тригонометрические формулы»</b>	Контроль и самоконтроль изученных понятий и алгоритмов		
<b>Глава VI Тригонометрические уравнения и неравенства (22 ч)</b>				
100	Уравнение $\cos x = a$	Открытие новых знаний, новых способов действия		
101	Арккосинус числа. Уравнение: $\cos x = a$	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
102	Решение уравнений вида: $\cos x = a$	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
103	Решение уравнений. Закрепление	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение, рефлексия		
104	Простейшие тригонометрические уравнения $\sin x = a$	Открытие новых знаний, новых способов действия		
105	Арксинус числа. Уравнение $\sin x = a$	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
106	Формула корней уравнения $\sin x = a$ . Решение уравнений вида $\sin x = a$	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
107	Решение уравнений вида $\sin x = a$ . Закрепление	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение, рефлексия		
108	Простейшие тригонометрические уравнения $\operatorname{tg} x = a$	Открытие новых знаний, новых способов действия		
109	Арктангенс числа. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
110	Формула корней уравнения $\operatorname{tg} x = a$	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		

111	Решение тригонометрических уравнений сводящиеся, к квадратным	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
112	Уравнения сводящиеся к квадратным, замена переменных	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
113	Уравнение $a\sin x + b\cos x = 0$	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
114	Решение уравнений	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
115	Уравнения, решаемые разложением левой части на множители	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение, рефлексия		
116	Решение тригонометрических уравнений различными способами	Актуализация полученных знаний, закрепление и применение		
117	<b><i>Тригонометрическое неравенство. Алгоритм решения</i></b>	Открытие новых знаний, новых способов действия		
118	<b><i>Примеры решения простейших тригонометрических неравенств</i></b>	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
119	<b><i>Решение тригонометрических неравенств различными способами</i></b>	Актуализация полученных знаний, освоение новых знаний, первичное закрепление и применение		
120	<i>Урок обобщения и систематизации знаний</i>	Систематизация учебного материала и выявление логики развития содержательно-методических линий курса.		
121	<b>Контрольная работа №7 «Тригонометрические уравнения»</b>	Контроль и самоконтроль изученных понятий и алгоритмов		
<b>Повторение (15 ч)</b>				
122	Действительные числа	Актуализация полученных знаний, закрепление и применение		



123	Степень с рациональным показателем	Актуализация полученных знаний, закрепление и применение		
124	Взаимно- обратные функции	Актуализация полученных знаний, закрепление и применение		
125	Иррациональные уравнения и неравенства	Актуализация полученных знаний, закрепление и применение		
126	Показательные уравнения	Актуализация полученных знаний, закрепление и применение		
127	Показательные неравенства	Актуализация полученных знаний, закрепление и применение		
128	Логарифмические уравнения	Актуализация полученных знаний, закрепление и применение		
129	Логарифмические неравенства	Актуализация полученных знаний, закрепление и применение		
130	Решение простейших тригонометрических уравнений	Актуализация полученных знаний, закрепление и применение		
131	Тригонометрические формулы	Актуализация полученных знаний, закрепление и применение		
132	Тригонометрические неравенства	Актуализация полученных знаний, закрепление и применение		
133	<b>Итоговая контрольная работа</b>	Контроль и самоконтроль изученных понятий и алгоритмов		
134	<b>Итоговая контрольная работа</b>			
135	Урок обобщения и систематизации знаний	Систематизация учебного материала и выявление логики развития содержательно-методических линий курса.		
136	Итоговый урок. Закрепление знаний			

## Методическое сопровождение

1. «Алгебра и начала математического анализа: учеб. для 10-11 кл.общеобраз.учреждений/ Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин и др. – 3 изд.-М.: Просвещение, 2016г.
2. Алгебра и начала математического анализа 10 класс. Дидактические материалы. Базовый уровень. Авторы: М.И.Шабунин, М.В.Ткачева, Н.Е.Федорова, Р.Г.Газарян
3. Алгебра и начала математического анализа. Методические рекомендации. 10 класс Пособие для учителей. Авторы: Н.Е.Федорова. М.В.Ткачева
4. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Тематические тесты к учебнику Ш.А.Алимова «Алгебра и начала математического анализа» для 10-11 кл.
5. Изучение алгебры и начал анализа. 10-11 классы. Авторы: Н.Е.Федорова, М.В.Ткачева
6. Литература для подготовки к ЕГЭ

РАССМОТРЕНО  
Протокол заседания ШМО  
№ 1 от "28" августа 2019г.



СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_/Ястребова Т. А./  
"28" августа 2019г.

