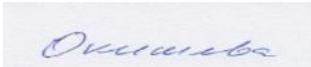


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей им. Г.Ф.Атыкшева»

Рабочая программа, рассмотрена на заседании предметного объединения Протокол № 7_ от 25.05. 2019г.	«Согласовано»  _____/Окишева И.В./ (роспись курирующего заместителя директора) 30 мая 2019г.	«Утверждено» Приказом директора Лицея от 11.06. 2019г. №417
---	--	---

Рабочая программа учебной дисциплины

«АЛГЕБРА»

(наименование учебного предмета)

Базовый уровень, среднее общее , XI класс

(уровень, ступень образования)

140 часов

(количество часов, отводимых на реализацию программы)

Фирсенков Сергей Евгеньевич, учитель математики

(Ф.И.О. учителя, составившего рабочую учебную программу)

Югорск, 2019 г.

1.Паспорт рабочей программы

№ п./п	Наименование пункта	Содержание пункта
	Название программы	Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» XI класс (профильный уровень)
	Авторы учебника, учебно-методического комплекса, название учебника, год издания	Рабочая программа реализуется с использованием УМК: Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала анализа. 10 класс. Углубленный уровень: учебник. - М.: Дрофа, 2014. Гриф МО РФ "Рекомендовано" с 2012. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Самостоятельные работы. (базовый и углубленный уровни). <i>Александрова Л.А.</i> (2015, 134с.)
	Реализует требований ФГОС ООО	Федеральный компонент государственного образовательного стандарта , утвержденным приказом приказ Минобразования России от 05.03.2004 N 1089 (ред. от 31.01.2012) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»(для рабочих программ в 10-11 классах)
	Общие цели рабочей программы с учетом специфики учебного предмета, курса.	Цели изучения: <ul style="list-style-type: none">▪ овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;▪ интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;▪ формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;▪ воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;▪ развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса обучающиеся овладевают приемами вычислений на калькуляторе.
	Описание места учебного предмета, курса в учебном плане	Программа разработана в соответствии с учебным планом для основного общего образования. На освоение курса «Алгебра» в основной школе отводится 4 часа за год 140 часов
	Количество учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа	Алгебра и начала анализа в объеме 140 часов (4 ч в неделю). из них 8часов на контрольные работы.

		Программа рассчитана на 4 ч в неделю (3+1 лицейский компонент).
	Указание того, за счет каких форм организации учебного процесса, в каком соотношении реализуется Рабочая программа	Рабочая программа по алгебре реализуется за счет урочной 140ч форм организации учебного процесса.

2. Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения математики на профильном уровне в старшей школе выпускник должен

Знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Числовые и буквенные выражения

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;

- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

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, при необходимости используя справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики

Уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

Начала математического анализа

Уметь

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной,;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;

- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

Уравнения и неравенства

Уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

- для построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
- 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; для анализа информации статистического

3. Содержание учебного предмета

Наименование разделов программы	Количество часов	Основные содержательные линии
Повторение	10	
Непрерывность и предел функции	9	Начала математического анализа. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. Теоремы о пределах последовательностей. Переход к пределам в неравенствах. Понятие о непрерывности функции. Основные теоремы о непрерывных функциях. Понятие о пределе функции в точке. Поведение функций на бесконечности. Асимптоты.
Производная функции	13	Начала математического анализа. Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.
Техника дифференцирования	28	Начала математического анализа. Производные суммы, разности, произведения и частного. Производные основных элементарных функций. Производные сложной и обратной функций. Вторая производная. Использование производных при решении уравнений и неравенств, текстовых, физических и геометрических задач, нахождении наибольших и наименьших значений. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Вторая производная и ее физический смысл.
Интеграл и первообразная	10	Начала математического анализа. Площадь криволинейной трапеции. Понятие об определенном интеграле. Первообразная. Первообразные элементарных функций.

		Правила вычисления первообразных. Формула Ньютона-Лейбница. Решение прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических задач. Ознакомление с элементами интегрального исчисления как аппарата исследования функций.
Вероятность и статистика	10	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности. Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события.
Уравнения, неравенства и их системы	22	Уравнения и неравенства. Решение рациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических уравнений и неравенств. Решение иррациональных уравнений и неравенств. Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение систем уравнений с двумя неизвестными. Решение систем неравенств с одной переменной. Доказательства неравенств. Неравенство о среднем арифметическом и среднем геометрическом двух чисел. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений. Использовать аппарат уравнений неравенств для построения и исследования математических моделей
Комплексные числа	12	Числовые и буквенные выражения. Комплексные числа. Геометрическая

		интерпретация комплексных чисел. Действительная и мнимая часть, модуль и аргумент комплексного числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи комплексных чисел. Арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи. Комплексно сопряженные числа. Возведение в натуральную степень (формула Муавра). Основная теорема алгебры.
Итоговое повторение	26	Повторение и проверка знаний и умений обучающихся по курсу алгебры 10 и 11 класса.

4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№	Тема урока	Дата		Виды контроля
		план	факт	
Повторение 10 часов				
1.	Повторение. Основные формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрические функции, их свойства, графики.	01.09		Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения
2.	Повторение. Тригонометрические уравнения и неравенства. Системы уравнений, неравенств.	03.09		Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения
3.	Повторение. Степени и корни	05.09		Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения
4.	Повторение. Показательная функция, ее свойства	05.09		Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения. индивидуальный контроль.
5.	Повторение. Логарифмическая функция, ее свойства	08.09		Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам.
6.	Повторение. Показательные уравнения	10.09		Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения
7.	Повторение. Показательные неравенства	12.09		
8.	Повторение. Логарифмические уравнения	12.09		Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения
9.	Повторение. Логарифмические неравенства	15.09		Составление опорного конспекта, работа по карточкам
10.	Диагностика остаточных знаний	17.09		Проблемные задачи, индивидуальный опрос
Непрерывность и предел функции (9 часов)				
11.	Понятие непрерывности функции. Точки разрыва	19.09		Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы.
12.	Непрерывность функции в точке и на промежутке	22.09		Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания
13.	Понятие функции, не являющейся непрерывной	24.09		Индивидуальное решение контрольных заданий.

14.	Решение задач. Функции Дирихле и Римана. Самостоятельная работа № 1 по теме "Непрерывность функции"			
15.	Понятие предела функции в точке	26.09		Решение упражнений, составление опорного конспекта, ответы на вопросы.
16.	Односторонние пределы	26.09		Решение проблемных задач, фронтальный опрос, упражнения
17.	Нахождение пределов функции.	29.09		Составление опорного конспекта, решение задач, работа с тестом и книгой
18.	Нахождение пределов функции.	01.10		Решение упражнений, составление опорного конспекта, ответы на вопросы.
19.	Контрольная работа №1 по теме «Непрерывность и предел функции»	3.10		Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы.
Производная функции (13 часов).				
20.	Угловой коэффициент касательной. Уравнение касательной к графику функции в заданной точке	8.10		Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы.
21.	Уравнение касательной к графику функции в заданной точке	10.10		Составление опорного конспекта, решение задач, работа с тестом и книгой
22.	Самостоятельная работа № 2 по теме "Уравнение касательной к графику функции в заданной точке"	10.10		Работа с тестовыми материалами,
23.	Решение задач на составление уравнения касательной	13.10		Практикум. Решение задач, работа с тестом и книгой
24.	Понятие приращения функции, приращение аргумента	15.10		Работа с тестовыми материалами,
25.	Нахождение производной функции по определению	17.10		Практикум. Решение задач, работа с тестом и книгой
26.	Понятие дифференциала и дифференцируемой функции	17.10		Индивидуальное решение контрольных заданий.
27.	Физический смысл производной	20.10		Индивидуальное решение контрольных заданий.
28.	Понятие дифференциала и дифференцируемой функции	22.10		Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы.
29.	Физический смысл производной	24.10		Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы.
30.	Возрастание и убывание функции. Экстремум и критическая точка функции	24.10		Проблемные задания, индивидуальный опрос
31.	Исследование функции с помощью производной	27.10		Практикум, фронтальный опрос, упражнения
32.	Исследование функции с помощью производной. Построение графика функции	29.10		Проблемные задания, индивидуальный опрос
Техника дифференцирования (28 часов).				
33.	Правила нахождения производной суммы и произведения. Производная степенной функции	31.10		Фронтальный опрос Работа с демонстрационным материалом,
34.	Правила нахождения производной суммы и произведения. Производная степенной функции	10.11		Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения
35.	Правило нахождения производной частного функций	12.11		Индивидуальное решение контрольных заданий.

36.	Применение правил дифференцирования для исследования функций	14.11		Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом
37.	Понятие производной сложной функции.	14.11		Построение алгоритма действия, решение упражнений.
38.	Нахождение производной сложной функции	17.11		Организация совместной учебной деятельности. Отработка алгоритма действия, решение упражнений
39.	Составление уравнения касательной к графику неявной функции	19.11		Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом
40.	Исследование сложной функции, построение графика сложной функции	21.11		Практикум, фронтальный опрос. Решение упражнений, ответы на вопросы.
41.	Таблица производных основных элементарных функций	21.11		Практикум, фронтальный опрос. Решение качественных задач.
42.	Нахождение производных	24.11		Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом
43.	Производные обратных тригонометрических функций	26.11		Практикум, фронтальный опрос. Решение упражнений, ответы на вопросы.
44.	Решение задач на нахождение производных	28.11		Фронтальный опрос Работа с демонстрационным материалом,
45.	Производная степенной функции с показателем степени, отличным от натурального	28.11		Практикум, индивидуальный опрос Работа с раздаточными материалами.
46.	Нахождение производной обратной функции	01.12		Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом
47.	Контрольная работа № 3 по теме «Техника дифференцирования»	03.12		Построение алгоритма действия, решение упражнений.
48.	Понятие наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке	05.12		Работа с опорными конспектами, работа с раздаточными материалами
49.	Алгоритм нахождения наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке	5.12		Индивидуальное решение контрольных заданий.
50.	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции	8.12		
51.	Решение текстовых задач на нахождение наибольших и наименьших значений	10.12		Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом
52.	Решение текстовых задач на нахождение наибольших и наименьших значений	12.12		Построение алгоритма действия, решение упражнений.
53.	Решение текстовых задач на нахождение наибольших и наименьших значений геометрических величин	12.12		Решение проблемных задач.
54.	Решение текстовых задач на нахождение наибольших и наименьших значений геометрических величин	15.12		Работа с опорными конспектами, работа с раздаточными материалами
55.	Понятие второй производной	17.12		Практикум, фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом.
56.	Физический смысл второй производной	19.12		Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения
57.	Решение задач по теме "Исследование функции"	19.12		проблемные задания, работа с раздаточными материалами
58.	Решение задач по теме "Исследование функции"	22.12		Практикум, индивидуальный опрос

59.	Контрольная работа № 4 по теме «Исследование функции»	19.12		Практикум, фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом.
60.	Анализ контрольной работы.	22.12		Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения
Интеграл и первообразная (10 часов).				
61.	Понятие криволинейной трапеции и интеграла	26.12		Практикум, фронтальный опрос. Решение упражнений, составление опорного конспекта, ответы на вопросы.
62.	Нахождение площади криволинейной трапеции	26.12		Отработка алгоритма действия, решение упражнений
63.	Нахождение площади криволинейной трапеции	27.12		Отработка алгоритма действия, решение упражнений
64.	Нахождение объема тела вращения с помощью интеграла	29.12		Отработка алгоритма действия, решение упражнений
65.	Нахождение объема тела вращения и пирамиды с помощью интеграла	29.12		Отработка алгоритма действия, решение упражнений
66.	Понятие первообразной. Правила нахождения первообразных	29.12		Отработка алгоритма действия, решение упражнений
67.	Формула Ньютона-Лейбница	30.12		Отработка алгоритма действия, решение упражнений
68.	Физический смысл первообразной	30.12		Индивидуальное решение контрольных заданий.
69.	Вычисление объемов тел вращения	12.01		
70.	Контрольная работа № 5 по теме «Первообразная и интеграл»	14.01		Работа с опорными конспектами, работа с раздаточными материалами.
Уравнения, неравенства и их системы (22 часа)				
71.	Теорема Безу. Схема Горнера	16.01		Практикум, фронтальный опрос, работа с раздаточными материалами.
72.	Нахождение целых корней многочленов	19.01		Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом
73.	Теорема Безу, следствия из нее	21.01		Построение алгоритма действия, решение упражнений.
74.	Разложение многочлена на множители и решение уравнений с помощью схемы Горнера	23.01		Работа с опорными конспектами, работа с раздаточными материалами
75.	Общие методы решения уравнений	23.01		Организация совместной учебной деятельности. Отработка алгоритма действия, решение упражнений
76.	Общие методы решения уравнений	26.01		Организация совместной учебной деятельности. Решение качественных задач
77.	Общие методы решения уравнений	28.01		Индивидуальные дифференцированные задания
78.	Решение уравнений и неравенств	2.02		Практикум, индивидуальный опрос, работа наглядными пособиями.
79.	Уравнения и неравенства с модулями	4.02		Работа с опорными конспектами, работа с раздаточными материалами.
80.	Уравнения и неравенства с модулями	6.02		Практикум, индивидуальный опрос, работа наглядными пособиями.
81.	Решение систем уравнений методом подстановки и сложения	01.02		Работа с опорными конспектами, работа с раздаточными материалами.

82.	Решение систем уравнений методом сложения и замены переменной	6.02		Практикум, индивидуальный опрос, работа наглядными пособиями.
83.	Решение систем методом перемножения или деления одного уравнений на другое	9.02		Фронтальный опрос Работа со слайд – лекцией «Статистические методы обработки информации»
84.	Решение систем однородных уравнений	11.02		Практикум, фронтальный опрос. Решение упражнений, составление опорного конспекта, ответы на вопросы.
85.	Решение уравнений, сводящихся к системам	13.02		Практикум. Отработка алгоритма действия, решение упражнений
86.	Решение тригонометрических неравенств			Проблемные задания, фронтальный опрос, работа с раздаточными материалами.
87.	Решение систем неравенств	13.02		Составление опорного конспекта, решение задач, работа с тестом и книгой
88.	Решение линейных и квадратных уравнений с параметром	16.02		Проблемные задачи фронтальный опрос, упражнения. Отработка алгоритма действия, решение упражнений
89.	Решение уравнений с параметром, содержащих квадратные корни, показательные и логарифмические уравнения	18.02		Составление опорного конспекта, решение задач, работа с тестом и книгой
90.	Решение уравнений с параметром, содержащих модуль	20.02		Проблемные задачи фронтальный опрос, упражнения. Отработка алгоритма действия, решение упражнений
91.	Решение уравнений и неравенств степени выше второй	20.02		Фронтальный опрос Работа со слайд – лекцией «Общие методы решения уравнений»
92.	Контрольная работа № 6 по теме «Уравнения, неравенства и их системы»	25.02		Проблемные задачи фронтальный опрос, упражнения. Решение упражнений, ответы на вопросы.
Вероятность и статистика (10 часов)				
93.	Понятие вероятности	27.02		Составление опорного конспекта, решение задач, работа с тестом и книгой
94.	Произведение и сумма событий. Условная вероятность событий	1.03		Проблемные задачи фронтальный опрос, упражнения. Отработка алгоритма действия, решение упражнений
95.	Решение задач на вычисление вероятности	3.03		Проблемные задачи фронтальный опрос, упражнения. Отработка алгоритма действия, решение упражнений
96.	Независимые повторения испытаний с двумя исходами	5.03		Фронтальный опрос Работа со слайд – лекцией «Статистические методы обработки информации»
97.	Независимые повторения испытаний с двумя исходами	5.03		Фронтальный опрос Работа со слайд – лекцией «Статистические методы обработки информации»
98.	Статистические методы обработки информации	5.03		Практикум, фронтальный опрос. Решение упражнений, ответы на вопросы.

99.	Статистические методы обработки информации	10.03		Проблемные задачи фронтальный опрос, упражнения. Отработка алгоритма действия, решение упражнений
100.	Статистические методы обработки информации	12.03		Индивидуальный контроль
101.	Контрольная работа №7			
102.	Анализ контрольной работы			
Комплексные числа (12часов).				
103.	Формула корней кубического уравнения	15.03		Фронтальный опрос Работа со слайд – лекцией «Иррациональные уравнений и неравенства»
104.	Понятие комплексного числа. Арифметические действия с комплексными числами(сложение, вычитание, умножение)	16.03		Фронтальный опрос Работа со слайд – лекцией «Иррациональные уравнений и неравенства»
105.	Сопряженное комплексного числа. Деление комплексных чисел	17.03		Проблемные задачи фронтальный опрос, упражнения. Решение упражнений, ответы на вопросы.
106.	Основная теорема алгебры многочленов	19.03		Проблемные задачи фронтальный опрос, упражнения. Решение упражнений, ответы на вопросы.
107.	Изображение комплексных чисел на координатной плоскости	19.03		Составление опорного конспекта, решение задач.
108.	Изображение множества точек комплексной плоскости, удовлетворяющих уравнению или неравенству	29.03		Проблемные задания. Отработка алгоритма действия, решение упражнений
109.	Изображение множества точек комплексной плоскости, удовлетворяющих уравнению или неравенству	31.03		Составление опорного конспекта, решение задач, работа с тестом и книгой
110.	Тригонометрическая форма комплексного числа	02.04		Проблемные задачи фронтальный опрос, упражнения. Отработка алгоритма действия, решение упражнений
111.	Тригонометрическая форма комплексного числа	02.04		Проблемные задачи фронтальный опрос, упражнения. Отработка алгоритма действия, решение упражнений
112.	Тригонометрическая форма комплексного числа	05.04		Фронтальный опрос Работа со слайд – лекцией «Системы уравнений»
113.	Контрольная работа №8	7.04		Проблемные задачи фронтальный опрос. Решение упражнений, ответы на вопросы.
114.	Анализ контрольной работы	9.04		Отработка алгоритма действия, решение упражнений
Итоговое повторение (26 часов).				
115.	Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Задание 1.	12.04		Индивидуальный контроль
116.	Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Задание 2.	14.04		
117.	Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Задание 3	16.04		Составление опорного конспекта, решение задач.

118.	Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Задание 4	16.04		Проблемные задания. Отработка алгоритма действия, решение упражнений
119.	Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Задание 5.	19.04		Решение качественных задач
120.	Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Задание 6.	21.04		Решение качественных задач
121.	Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Задание 7.	23.04		Построение алгоритма действия, решение упражнений. ответы на вопросы.
122.	Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Задание 8.	23.04		Проблемные задания, ответы на вопросы.
123.	Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Задание 9.	30.04		Составление опорного конспекта, решение задач, работа с тестом и книгой
124.	Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Задание 10.	03.05		Составление опорного конспекта, решение задач, работа с тестом и книгой
125.	Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Задание 11.	07.05		Решение тестовых заданий с выбором ответа
126.	Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Задание 12.	7.05		Решение качественных тестовых заданий с числовым ответом
127.	Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Задание С1.	10.05		Решение качественных тестовых заданий с числовым ответом
128.	Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Задание С1.	10.05		Проблемные тестовые задания с полным ответом
129.	Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Задание С2.	12.05		Проблемные тестовые задания с полным ответом
130.	Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Задание С3.	13.05		Индивидуальное решение контрольных заданий.
131.	Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Задание С3.	14.05		Решение качественных тестовых заданий с числовым ответом
132.	Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Задание С4.	17.05		Проблемные тестовые задания с полным ответом
133.	Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Задание С5.	18.05		Проблемные тестовые задания с полным ответом
134.	Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Задание С6.	19.05		Решение качественных тестовых заданий с числовым ответом
135.	Повторение. Итоговый тест в форме ЕГЭ.	20.05		Проблемные тестовые задания с полным ответом
136.	Повторение курса 8 класса	21.05		Индивидуальное решение контрольных заданий.
137.	Повторение курса 9 класса	22.05		Решение качественных тестовых заданий с числовым ответом
138.	Повторение курса 10 класса	23.05		Проблемные тестовые задания с полным ответом
139.	Повторение курса 11 класса	24.05		Проблемные тестовые задания с полным ответом
140.	Урок обобщения и систематизации знаний	25.05		