**Филиал Муниципального автономного общеобразовательного учреждения**

**«Прииртышская средняя общеобразовательная школа»-«Полуяновская СОШ»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО:  на заседании педагогического совета школы  Протокол от «30» августа 2019 г. №1 | СОГЛАСОВАНО:  зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_ Исакова А.И. | УТВЕРЖДЕНО:  приказом директора школы  от «30» августа 2019 г. № \_\_\_ |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по алгебре и началам анализа(базовый уровень)

для 11 класса

на 2019-2020 учебный год

Планирование составлено в соответствии

ФКГОС ООО Составитель программы: Курманалеева Р.Р

учитель математики первой квалификационной категории

д.Полуянова  
 2019

Рабочая программа по предмету «Алгебра» для обучающихся 11 класса составлена в соответствии с примерной рабочей программой по алгебре и начала математического анализа. 10-11 классы, разработанные в соответствии с требованиями примерной образовательной программы. Базовый и профильный уровни, / автор составитель Н.А.Ким, Волгоград , изд. Учитель,-2013 г.., к завершенной предметной линии учебников/ авт.- сост. И.И.Зубарева, А.Г. Мордкович.-3-е изд., и доп.- М.: Мнемозина, 2011.-63с

На изучение предмета «Алгебра» в 11классе в учебном плане отводится 3 часа в неделю, 102 часа в год.

**Планируемые результаты**

**Требования к уровню подготовки выпускников**

**В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен:**

**знать/понимать**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических

методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа,

создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

**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 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:**

- 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;

- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

Начала математического анализа

**Уметь:**

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;

- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов

простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа

- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

использовать приобретенные 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.

уравнения и неравенства

уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические

уравнения, их системы;

- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и 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;

- 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.

***В результате изучения курса математики 10-11 классов обучающиеся должны***

**Знать/понимать**

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
* вероятностный характер различных процессов окружающего мира.
* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* •        умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
* •        умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
* •        умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
* •        развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками    устных, письменных, инструментальных вычислений;
* •        овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;
* •        овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
* •        овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
* •        усвоение систематических знаний о пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
* •        умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур и тел;
* •        умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

***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 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***

* 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;
* находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
* решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
* исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*** *для:*

* описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

***Начала математического анализа***

***уметь***

* вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
* вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

***использовать приобретенные 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.

***Уравнения и неравенства***

***уметь***

* решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
* составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
* использовать графический метод для приближенного решения уравнений и неравенств;
* 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.

***Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей***

*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.

***СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА.***

**«Алгебра и начала анализа»**

**Повторение курса 10 класса(8 ч)**

**Первообразная и интеграл (8 ч)**

Первообразная и неопределенный интеграл. Правила отыскания первообразных. Таблица основных неопределенных интегралов.

Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона — Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.

**Степени и корни. Степенные функции (18 ч)**

Понятие корня n-й степени из действительного числа. Функции ***у****=,*их свойства и графики. Свойства корня n-й степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Степень с рациональным показателем и ее свойства.  Понятие степени с действительным показателем. Свойства степени  с действительным показателем. Степенные функции, их свойства и графики

**Показательная и логарифмическая функции (29 ч)**

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства.

Понятие логарифма. Функция ***у***= log a*x,*ее свойства и график. Свойства логарифмов.  Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени. Переход к новому основанию логарифма. Десятичный и натуральный логарифмы, число *e*. Преобразование простейших выражений, включающие арифметические операции, а также  операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.  Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций

**Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей (15 ч)**

 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 биноминальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Элементарные и сложные события. Случайные события и их вероятности. Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи. Сочетания и размещения.  Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота  наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов. Рассмотрение  случаев и вероятность суммы  несовместных событий, вероятность противоположного события.

**Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (19 ч)**

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений: замена уравнения *h(f(x))*= *h(g(x))*уравнением *f(x)*= *g(x),*разложение на множители, введение новой переменной, функционально-графический метод Решение  простейших систем  уравнений с двумя неизвестными.

Решение неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств, системы и совокупности неравенств, иррациональные неравенства, неравенства с модулями. Системы уравнений. 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 при решении содержательных задач из различных областей науки и практики Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

Уравнения и неравенства с параметрами.

**Тематическое планирование предмета «Алгебра»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Основные разделы** | **Количество часов в рабочей программе** | **Количество контрольных работ** |
| **1** | **Повторение курса 10 класса**  Повторение. Тригонометрические функции, их свойства и графики  Повторение Преобразова­ние тригонометрических выражений  Повторение. Решение тригонометрических уравнений  Повторение. Решение тригонометрических уравнений и неравенств  Повторение. Производная и ее применение  Повторение. Производная и ее применение  Повторение. Производная и ее применение  **Обобщение и систематизация знаний на повторение** | 8 | 1 |
| **2** | **Первообразная и интеграл**  Первообразная. Правила отыскания первообразных  Первообразная. Правила отыскания первообразных  Неопределенный интеграл  Определенный интеграл  Определенный интеграл  Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла  Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла  **Обобщение и систематизация знаний по теме «Первообразная и интеграл». (№ 1)** | 8 | 1 |
| **3** | **Степени и корни. Степенные функции**  Понятие корня п-й степени из действительного числа  Понятие корня п-й степени из действительного числа  Функция у = ее свойство и графики  Функция у = ее свойство и графики  Функция у = ее свойство и графики  Свойства корня п-й степени  Свойства корня п-й степени  Свойства корня п-й степени  Преобразование выражений, содержащих радикалы  Преобразование выражений, содержащих радикалы  Преобразование выражений, содержащих радикалы  **Обобщение и систематизация знаний по теме: «Степени и корни»(№ 2)**  Обобщение понятия о показателе степени  Обобщение понятия о показателе степени  Обобщение понятия о показателе степени  Степенные функции, их свойства и графики  Степенные функции, их свойства и графики  Степенные функции, их свойства и графики | 18 | 1 |
| **4** | **Показательная и логарифмическая функции**  Показательная функция, ее свойства и график  Показательная функция, ее свойства и график  Показательная функция, ее свойства и график  Показательные уравнения  Показательные уравнения  Показательные неравенства  Показательные неравенства  **Обобщение и систематизация знаний по теме: «Показательные уравнения неравенства»(№3)**  Понятие логарифма  Понятие логарифма  Логарифмическая функция, ее свойства и график  Логарифмическая функция, ее свойства и график  Логарифмическая функция, ее свойства и график  Свойства логарифма  Свойства логарифма  Свойства логарифма  Логарифмические уравнения  Логарифмические уравнения  Логарифмические уравнения  **Обобщение и систематизация знаний по теме «Логарифмические уравнения»(№4)**  Логарифмические неравенства  Логарифмические неравенства  Логарифмические неравенства  Переход к новому основанию  Переход к новому основанию  Дифференцирование показательной и логарифмической функций  Дифференцирование показательной и логарифмической функций  Дифференцирование показательной и логарифмической функций  **Обобщение и систематизация знаний по теме : «Логарифмические неравенства»(№ 5)** | 29 | 3 |
| **5** | **Элементы математической статистики, комбинаторики и тео­рии вероятностей**  Статистическая обработка данных  Статистическая обработка данных  Статистическая обработка данных  Простейшие вероятностные задачи  Простейшие вероятностные задачи  Простейшие вероятностные задачи  Сочетания и размещения  Сочетания и размещения  Сочетания и размещения  Формула бинома Ньютона  Формула бинома Ньютона  Случайные события  Случайные события  Случайные события  **Обобщение и систематизация знаний по теме: «Комбинаторика и теория вероятности» (№ 6** | 15 | 1 |
| **6** | **Системы уравнений и неравенств**  Равносильность уравнений  Равносильность уравнений  Общие методы решения уравнений  Общие методы решения уравнений  Общие методы решения уравнений  Решение неравенств с одной переменной  Решение неравенств с одной переменной  Решение неравенств с одной переменной  Решение неравенств с одной переменной  Уравнения и неравенства с двумя переменными  Уравнения и неравенства с двумя переменными  Системы уравнений  Системы уравнений  Системы уравнений  Системы уравнений  Уравнения и неравенства с параметрами  Уравнения и неравенства с параметрами  Уравнения и неравенства с параметрами  **Обобщение и систематизация знаний по теме: Уравнения и неравенства(№ 7)** | 19 | 1 |
| **7** | **Обобщающее повторение**  Повторение: Преобразование выражений.  Повторение. Функция.  **Итоговое обобщение и систематизация знаний ( № 8)**  Повторение. Показательные уравнения и неравенства  Повторение. .Логарифмы | 5 | 1 |
|  | **Итого** | **102** | **9** |
|  | **1 четверть** | **24** | 3 |
|  | **2 четверть** | **24** | 1 |
|  | **3 четверть** | **30** | 2 |
|  | **4 четверть** | **24** | 3 |

**Календарно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **№ урока в теме** | **Дата** | | | | **Тема** | | | | **Тип урока, форма проведения** | **Требования к тематической подготовке** | |
| **Что должен знать** | **Что должен уметь** |
|  |  | **План** | **Факт** | | |  | | | |  |  |  |
| **Раздел 1. Повторение курса 10 класса (8 ч)** | | | | | | | | | | | | |
| **1** | 1 | 02.09 | | 02.09 | | | Повторение. Тригонометрические функции, их свойства и графики | УОСЗ | | | **Знают** свойства тригонометрических функций и умеют строить их графики. | **Умеют** свободно читать графики, отра­жать свойства функции на графике, применять приемы преобразования графиков |
| **2** | 2 | 04.09 | | 04.09 | | | Повторение Преобразова­ние тригонометрических выражений | УОСЗ | | | **Знают,** как использовать формулы, со­держащие тригонометрические выра­жения, для выполнения соответствую­щих расчетов; преобразовывать форму­лы, выражая одни тригонометрические функции через другие. | **Умеют** применять формулы тригоно­метрии для решения прикладных задач |
| **3** | 3 | 06.09 | | 06.09 | | | Повторение. Решение тригонометрических уравнений | УОСЗ | | | **Знают,** как преобразовывать простые тригонометрические выражения; решать простые тригонометрические уравнения; решать тригонометрические уравнения. | **Умеют** преобразовывать сложные три­гонометрические выражения; решать сложные тригонометрические уравне­ния; вычислять значения выражений, содержащих обратные тригонометриче­ские функции |
| **4** | 4 | 09.09 | | 09.09 | | | Повторение. Решение тригонометрических уравнений и неравенств | УОСЗ | | | **Знают**, как находить производные эле­ментарных функций, применяя таблицу производных и правила дифференциро­вания. | **Умеют** осуществлять алгоритм иссле­дования функции на монотонность; применять дифференциальное исчисле­ние для решения прикладных задач |
| **5** | 5 | 11.09 | | 11.09 | | | Повторение. Производная и ее примене­ние | УОСЗ | | | **Знают**, как находить производные эле­ментарных функций, применяя таблицу производных и правила дифференциро­вания. | **Умеют** находить производные элемен­тарных функций, применяя таблицу производных и правила дифференциро­вания; осуществлять алгоритм исследо­вания функции на монотонность; при­менять дифференциальное исчисление для решения прикладных задач |
| **6** | 6 | 13.09 | | 13.09 | | | Повторение. Производная и ее примене­ние | УОСЗ | | | **Знают**, как находить производные эле­ментарных функций, применяя таблицу производных и правила дифференциро­вания. | **Умеют** находить производные элемен­тарных функций, применяя таблицу производных и правила дифференциро­вания; осуществлять алгоритм исследо­вания функции на монотонность; при­менять дифференциальное исчисление для решения прикладных задач |
| **7** | 7 | 16.09 | | 16.09 | | | Повторение. Производная и ее примене­ние | УОСЗ | | | **Знают**, как находить производные эле­ментарных функций, применяя таблицу производных и правила дифференциро­вания. | **Умеют** находить производные элемен­тарных функций, применяя таблицу производных и правила дифференциро­вания; осуществлять алгоритм исследо­вания функции на монотонность; при­менять дифференциальное исчисление для решения прикладных задач |
| **8** | 8 | 18.09 | | 18.09 | | | **Обобщение и систематизация знаний на повторение** | УПКЗУ  Контрольная работа | | | **Демонстрируют** знания о тригономет­рических функциях и их свойствах, о решении тригонометрических урав­нений и неравенств, о производной и ее применении. | **Умеют** свободно пользоваться понятия­ми «тригонометрические функции», «уравнения и неравенства», понятием «производная» при решении сложных задач |
| **Раздел 2. Первообразная и интеграл. (8ч.)** | | | | | | | | | | | | |
| **9** | 1 | 20.09 | | | 20.09 | | Первообразная. Правила отыскания первообразных | | УОНМ | | **Знают** понятие первообразной и неоп­ределенного интеграла. | **Умеют** находить первообразные для сум­мы функций и произведения функции на число, используя справочные мате­риалы; вычислять неопределенные ин­тегралы; применять свойства неопреде­ленных интегралов в сложных творче­ских задачах |
| **10** | 2 | 23.09 | | | 23.09 | | Первообразная. Правила отыскания первообразных | | УЗИМ | | **Знают** понятие первообразной и неоп­ределенного интеграла. | **Умеют** находить первообразные для сум­мы функций и произведения функции на число, используя справочные мате­риалы; вычислять неопределенные ин­тегралы; применять свойства неопреде­ленных интегралов в сложных творче­ских задачах |
| **11** | 3 | 25.09 | | | 25.09 | | Неопределенный интеграл | | УОНМ | | **Знают** понятие первообразной и неоп­ределенного интеграла. | **Умеют** находить первообразные для сум­мы функций и произведения функции на число, используя справочные мате­риалы; пользоваться понятием перво­образной и неопределенного интеграла; применять свойства неопределенных интегралов в сложных творческих за­дачах |
| **12** | 4 | 27.09 | | | 27.09 | | Определенный интеграл | | УОНМ | | **Знают** формулу Ньютона - Лейбница. | **Умеют** применять формулу Ньютона -Лейбница для вычисления площади криволинейной трапеции в простейших задачах |
| **13** | 5 | 30.09 | | | 30.09 | | Определенный интеграл | | УЗИМ | | **Знают** формулу Ньютона - Лейбница. | **Умеют** вычислять в простейших и в сложных творческих заданиях пло­щади с использованием первообразной |
| **14** | 6 | 02.10 | | | 02.10 | | Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла | | УОНМ | | **Знают**, как вычислить интеграл, если изображен график функции. | **Умеют** вычислять площадь фигуры, ограниченной заданными линиями |
| **15** | 7 | 04.10 | | | 04.10 | | Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла | | УЗИМ | | **Знают**, как вычислить интеграл, если изображен график функции. | **Умеют** вычислять площадь фигуры, ограниченной заданными линиями |
| **16** | 8 | 07.10 | | | 07.10 | | **Обобщение и систематизация знаний по теме «Первообразная и интеграл». (№ 1)** | | УПКЗУ  Контрольная работа | | **Демонстрируют** знания о первообраз­ной и определенном и неопределенном интеграле, показывают умение решения прикладных задач. | **Владеют** навыками контроля и оценки своей деятельности. **Могут** свободно пользоваться знания­ми о первообразной и определенном и неопределенном интеграле при реше­ния различных творческих задач |
| **Раздел 3. Степени и корни. Степенные функции (18ч.).** | | | | | | | | | | | | |
| **17** | 1 | 09.10 | | | 09.10 | | Понятие корня  **п-й** степени из действи­тельного числа | | УОНМ | | **Имеют представление** об определении корня **n**-й степени, его свойствах. **Знают,** как выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы. | **Умеют** применять определение корня **п-й** степени и его свойства, выполнять преобразования выражений, содержа­щих радикалы; вступать в речевое об­щение |
| **18** | 2 | 11.10 | | | 11.10 | | Понятие корня **п-й** степени из действи­тельного числа | | УЗИМ | | **Имеют представление** об определении корня **п-й** степени, его свойствах. **Знают,** как выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы, ре­шать простейшие уравнения, содержа­щие корни **п-й** степени. | **Умеют** выполнять преобразования вы­ражений, содержащих радикалы, ре­шать уравнения, используя понятие корня **п-й** степени |
| **19** | 3 | 14.10 | | | 14.10 | | Функция **у** = ее свойство и графики | | УОНМ | | **Знают**, как применять свойства функций. | **Умеют** определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; строить график функции; описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функции, нахо­дить по графику функции наибольшие и наименьшие значения |
| **20** | 4 | 16.10 | | | 16.10 | | Функция **у** = ее свойство и графики | | УЗИМ | | **Знают**, как применять свойства функций. | **Умеют** на творческом уровне исследо­вать функцию по схеме, при построе­нии графиков использовать правила преобразования графиков |
| **21** | 5 | 18.10 | | | 18.10 | | Функция **у** = ее свойство и графики | | УПЗУ | | **Знают**, как применять свойства функций. | **Умеют** на творческом уровне исследо­вать функцию по схеме, при построе­нии графиков использовать правила преобразования графиков |
| **22** | 6 | 21.10 | | | 21.10 | | Свойства кор­ня **п-й** степени | | УОНМ | | **Знают** свойства корня **п-й** степени. | **Умеют** привести радикалы к одному показателю корня; преобразовывать простейшие выражения, содержащие радикалы |
| **23** | 7 | 23.10 | | | 23.10 | | Свойства кор­ня **п-й** степени | | УЗИМ | | **Знают**, как решать уравнения, содер­жащие корень. | **Умеют** применять свойства корня **п-й** степени, на творческом уровне пользоваться ими при решении задач |
| **24** | 8 | 25.10 | | | 25.10 | | Свойства кор­ня **п-й** степени | | УПЗУ | | **Знают**, как решать уравнения, содер­жащие корень. | **Умеют** применять свойства корня **п-й** степени, на творческом уровне пользоваться ими при решении задач |
| **25** | 9 | 06.11 | | | 06.11 | | Преобразова­ние выраже­ний, содержа­щих радикалы | | УОНМ | | **Знают**, как выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы. | **Умеют** находить значения корня нату­ральной степени по известным форму­лам и правилам преобразования бук­венных выражений, включающих ради­калы |
| **26** | 10 | 08.11 | | | 08.11 | | Преобразова­ние выраже­ний, содержа­щих радикалы | | УЗИМ | | **Знают,** как сократить дробь, содержа­щую радикалы, считая, что переменные принимают неотрицательные значения. | **Умеют** решать уравнения, содержащие радикалы |
| **27** | 11 | 11.11 | | |  | | Преобразова­ние выраже­ний, содержа­щих радикалы | | УПЗУ | | **Знают,** как сократить дробь, содержа­щую радикалы, считая, что переменные принимают неотрицательные значения. | **Умеют** решать уравнения, содержащие радикалы |
| **28** | 12 | 13.11 | | |  | | **Обобщение и систематизация знаний по теме: «Степени и корни»(№ 2)** | | УПКЗУ  Контрольная работа | | **Знают** тему: Степени и корни. Степенные функции | Демонстрируют знания о корне **п-й** сте­пени из действительного числа и его свойствах, о функции **у** =, ее свой­ствах и графиках, о преобразованиях выражений, содержащих радикалы, о степенных функциях и их свойствах |
| **29** | 13 | 15.11 | | |  | | Обобщение понятия о показателе степени | | УОНМ | | **Знают,** как находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени. | **Умеют** представлять степень с дроб­ным показателем в виде корня степени с рациональ­ным показателем. |
| **30** | 14 | 18.11 | | |  | | Обобщение понятия о показателе степени | | УЗИМ | | **Знают,** как находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени. | **Умеют** представлять степень с дроб­ным показателем в виде корня степени с рациональ­ным показателем. |
| **31** | 15 | 20.11 | | |  | | Обобщение понятия о показателе степени | | УПЗУ | | **Знают,** как находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени. | **Умеют** представлять степень с дроб­ным показателем в виде корня степени с рациональ­ным показателем. |
| **32** | 16 | 22.11 | | |  | | Степенные функции, их свойства и графики | | УОНМ | | **Знают**, как строить графики степенных функций при различных значениях по­казателя. | **Умеют** описывать по графику и в про­стейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по гра­фику функции наибольшие и наименьшие значения |
| **33** | 17 | 25.11 | | |  | | Степенные функции, их свойства и графики | | УЗИМ | | **Знают** свойства функций**.** | **Умеют** исследовать функцию по схеме, выполнять построение графиков, ис­пользуя геометрические преобразования |
| **34** | 18 | 27.11 | | |  | | Степенные функции, их свойства и графики | | УПЗУ | | **Знают**, как исследовать степенную функцию на четность, ограниченность, монотонность. | **Умеют** находить наименьшее и наиболь­шее значения функции; решать графи­чески систему уравнений |
| **Раздел 4. Показательная и логарифмическая функции (29 ч)** | | | | | | | | | | | | |
| **35** | 1 | 30.11 | | |  | | Показательная функция, ее свойства и график | | УОНМ | | **Имеют представление** о показательной функции, ее свойствах и графике. | **Умеют** определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; строить график показательной функции, описы­вать по графику и в простейших случа­ях по формуле поведение и свойства функций |
| **36** | 2 | 02.12 | | |  | | Показательная функция, ее свойства и график | | УЗИМ | | **Имеют представление** о показательной функции, ее свойствах и графике. | **Умеют** определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; строить график показательной функции, описы­вать по графику и в простейших случа­ях по формуле поведение и свойства функций |
| **37** | 3 | 04.12 | | |  | | Показательная функция, ее свойства и график | | УОНМ | | **Знают** определения показательной функции. | **Умеют** формулировать ее свойства, строить схематический график любой показательной функции; проводить описание свойств показательной функ­ции по заданной формуле, применяя возможные преобразования графиков |
| **38** | 4 | 06.12 | | |  | | Показатель­ные уравнения | | УОНМ | | **Имеют представление** о показатель­ном уравнении. | **Умеют** решать простейшие показатель­ные уравнения, их системы; использо­вать для приближенного решения урав­нений графический метод |
| **39** | 5 | 09.12 | | |  | | Показатель­ные уравнения | | УЗИМ | | **Знают,** как решать показательные урав­нения, применяя комбинацию несколь­ких алгоритмов. | **Умеют** изображать на координатной плоскости множества решений про­стейших уравнений и их систем |
| **40** | 6 | 11.12 | | |  | | Показатель­ные неравенства | | УОНМ | | **Имеют представление** о показательном неравенстве. | **Умеют** решать простейшие показатель­ные неравенства, их системы; исполь­зовать для приближенного решения неравенств графический метод |
| **41** | 9 | 13.12 | | |  | | Показательные неравенства | | УЗИМ | | **Имеют представление** о показательном неравенстве. | **Умеют** решать простейшие показатель­ные неравенства, их системы; исполь­зовать для приближенного решения неравенств графический метод |
| **42** | 10 | 16.12 | | |  | | **Обобщение и систематизация знаний по теме: «Показатель­ные уравнения и неравенства»(№3)** | | УПКЗУ  Контрольная работа | | **Знают,** как решать показательные урав­нения, применяя комбинацию несколь­ких алгоритмов  Применяют знания по данной теме | **Умеют** решать простейшие показатель­ные неравенства, их системы; исполь­зовать для приближенного решения неравенств графический метод  Применяют умения, навыки по данной теме |
| **43** | 11 | 18.12 | | |  | | Понятие логарифма | | УОНМ | | **Знают,** как устанавливать связь между степенью и логарифмом **и понимают** их взаимно противоположное значение. | **Умеют** вычислять логарифм числа по определению |
| **44** | 12 | 20.12 | | |  | | Понятие логарифма | | УЗИМ | | **Знают** понятие логарифма и его свой­ства. | **Умеют** вычислять логарифмы чисел и выполнять преобразования логариф­мических выражений |
| **45** | 13 | 23.12 | | |  | | Логарифмиче­ская функция, ее свойства и график | | УОНМ | | **Знают** определение логарифмической функции, ее свойства в зависимости от основания. | **Умеют** определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции |
| **46** | 14 | 25.12 | | |  | | Логарифмиче­ская функция, ее свойства и график | | УЗИМ | | **Знают,** как строить график функции. | **Умеют** описывать по графику и в про­стейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить наиболь­шие и наименьшие значения функции |
| **47** | 15 | 27.12 | | |  | | Логарифмиче­ская функция, ее свойства и график | | УПЗУ | | **Знают,** как строить график функции. | **Умеют** описывать по графику и в про­стейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить наиболь­шие и наименьшие значения функции |
| **48** | 16 | 30.12 | | |  | | Свойства логарифма | | УОНМ | | **Знают** свойства логарифмов. | **Умеют** выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения логарифма; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих логарифмы |
| **49** | 17 | 13.01 | | |  | | Свойства логарифма | | УЗИМ | | **Знают**, как применять свойства лога­рифмов. | **Умеют** на творческом уровне прово­дить по известным формулам и прави­лам преобразования буквенных выра­жений, включающих логарифмы |
| **50** | 18 | 15.01 | | |  | | Свойства логарифма | | УПЗУ | | **Знают**, как применять свойства лога­рифмов. | **Умеют** на творческом уровне прово­дить по известным формулам и прави­лам преобразования буквенных выра­жений, включающих логарифмы |
| **51** | 19 | 17.01 | | |  | | Логарифмиче­ские уравнения | | УОНМ | | **Знают** определение логарифмического уравнения. | **Умеют** решать простейшие логарифми­ческие уравнения по определению |
| **52** | 20 | 20.01 | | |  | | Логарифмиче­ские уравнения | | УЗИМ | | **Знают** определение логарифмического уравнения. | **Умеют** решать простейшие логарифми­ческие уравнения по определению |
| **53** | 21 | 22.01 | | |  | | Логарифмиче­ские уравнения | | УПЗУ | | **Знают** определение логарифмического уравнения. | **Умеют** решать простейшие логарифми­ческие уравнения по определению |
| **54** | 22 | 24.01 | | |  | | **Обобщение и систематизация знаний по теме «Логарифмические уравнения»(№4)** | | УПКЗУ  Контрольная работа | | Применяют знания, навыки по теме: Логарифмические уравнения. | Применяют умения, навыки по теме: Логарифмические уравнения. |
| **55** | 23 | 27.01 | | |  | | Логарифмиче­ские неравен­ства | | УОНМ | | **Знают** алгоритм решения логарифми­ческого неравенства в зависимости от основания. | **Умеют** решать простейшие логарифми­ческие неравенства, применяя метод замены переменных для сведения лога­рифмического неравенства к рацио­нальному виду |
| **56** | 24 | 29.01 | | |  | | Логарифмиче­ские неравен­ства | | УЗИМ | | **Знают**, как решать простейшие лога­рифмические неравенства устно и при­меняют свойства монотонности лога­рифмической функции при решении более сложных неравенств**.** | **Умеют** использовать для приближенно­го решения неравенств графический метод |
| **57** | 25 | 31.01 | | |  | | Логарифмиче­ские неравен­ства | | УПЗУ | | **Знают**, как решать простейшие лога­рифмические неравенства устно и при­меняют свойства монотонности лога­рифмической функции при решении более сложных неравенств**.** | **Умеют** использовать для приближенно­го решения неравенств графический метод |
| **58** | 26 | 03.02 | | |  | | Переход к но­вому основа­нию | | УОНМ | | **Знают** формулы для нахождения про­изводной и первообразной показатель­ной и логарифмической функций. | **Умеют** вычислять производные и пер­вообразные простейших показательных и логарифмических функций |
| **59** | 27 | 05.02 | | |  | | Переход к но­вому основа­нию | | УЗИМ | | **Знают** формулы для нахождения про­изводной и первообразной показатель­ной и логарифмической функций. | **Умеют** вычислять производные и пер­вообразные простейших показательных и логарифмических функций |
| **60** | 28 | 07.02 | | |  | | Дифференцирование пока­зательной и логарифмической функ­ций | | УОНМ | | **Знают,** как применять формулы для на­хождения производной и первообраз­ной показательной и логарифмической функций. | **Умеют** решать практические задачи с помощью аппарата дифференциаль­ного и интегрального исчисления |
| **61** | 29 | 10.02 | | |  | | Дифференцирование пока­зательной и логарифмической функ­ций | | УЗИМ | | **Знают,** как применять формулы для на­хождения производной и первообраз­ной показательной и логарифмической функций. | **Умеют** решать практические задачи с помощью аппарата дифференциаль­ного и интегрального исчисления |
| **62** | 30 | 12.02 | | |  | | Дифференцирование пока­зательной и логарифмической функ­ций | | УПЗУ | | **Знают,** как применять формулы для на­хождения производной и первообраз­ной показательной и логарифмической функций. | **Умеют** решать практические задачи с помощью аппарата дифференциаль­ного и интегрального исчисления |
| **63** | 31 | 14.02 | | |  | | **Обобщение и систематизация знаний по теме : «Логарифмические неравен­ства»(№ 5)** | | УПКЗУ  Контрольная работа | | **Демонстрируют** знания о понятии ло­гарифма, о его свойствах, о функции, ее свойствах и графике, о решении про­стейших логарифмических уравнений и неравенств. | **Владею**т навыками контроля и оценки своей деятельности.  Могут свободно пользоваться знанием о понятии логарифма, о его свойствах, о функции, ее свойствах и графике, о решении логарифмических уравнений и неравенств повышенной сложности |
| **Раздел 5. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей (15 ч)** | | | | | | | | | | | | |
| **64** | 1 | 17.02 | | |  | | Статистиче­ская обработка данных | | | УОНМ | **Знают понятия:** общий ряд данных, выборка, варианта, кратность варианты, таблица распределения, частота вариан­ты, график распределения частот; спо­собы представления информации. | **Умеют** находить частоту события, ис­пользуя собственные наблюдения и го­товые статистические данные; понима­ют статистические утверждения, встре­чающиеся в повседневной жизни; ис­пользуют компьютерные технологии для создания базы данных |
| **65** | 2 | 19.02 | | |  | | Статистиче­ская обработка данных | | | УЗИМ | **Знают понятия:** общий ряд данных, выборка, варианта, кратность варианты, таблица распределения, частота вариан­ты, график распределения частот; спо­собы представления информации. | **Умеют** находить частоту события, ис­пользуя собственные наблюдения и го­товые статистические данные; понима­ют статистические утверждения, встре­чающиеся в повседневной жизни; ис­пользуют компьютерные технологии для создания базы данных |
| **66** | 3 | 21.02 | | |  | | Статистиче­ская обработка данных | | | УПЗУ | **Знают понятия:** общий ряд данных, выборка, варианта, кратность варианты, таблица распределения, частота вариан­ты, график распределения частот; спо­собы представления информации. | **Умеют** находить частоту события, ис­пользуя собственные наблюдения и го­товые статистические данные; понима­ют статистические утверждения, встре­чающиеся в повседневной жизни; ис­пользуют компьютерные технологии для создания базы данных |
| **67** | 4 | 24.02 | | |  | | Простейшие вероятностные задачи | | | УОНМ | **Имеют представление** об основных видах случайных событий: достоверном, невозможном, несовместимом событии; о событии, противоположном данному событию, о сумме двух случайных со­бытий. | **Умеют** выделять и использовать связи между основными понятиями теории множеств и теории вероятностей; сво­бодно применять теоремы, необходи­мые для решения практических задач; свободно доказывать теорему о вероят­ности суммы двух несовместимых со­бытий, необходимой для решения прак­тических задач |
| **68** | 5 | 26.02 | | |  | | Простейшие вероятностные задачи | | | УЗИМ | **Имеют представление** об основных видах случайных событий: достоверном, невозможном, несовместимом событии; о событии, противоположном данному событию, о сумме двух случайных со­бытий. | **Умеют** выделять и использовать связи между основными понятиями теории множеств и теории вероятностей; сво­бодно применять теоремы, необходи­мые для решения практических задач; свободно доказывать теорему о вероят­ности суммы двух несовместимых со­бытий, необходимой для решения прак­тических задач |
| **69** | 6 | 28.02 | | |  | | Простейшие вероятностные задачи | | | УПЗУ | **Имеют представление** об основных видах случайных событий: достоверном, невозможном, несовместимом событии; о событии, противоположном данному событию, о сумме двух случайных со­бытий. | **Умеют** выделять и использовать связи между основными понятиями теории множеств и теории вероятностей; сво­бодно применять теоремы, необходи­мые для решения практических задач; свободно доказывать теорему о вероят­ности суммы двух несовместимых со­бытий, необходимой для решения прак­тических задач |
| **70** | 7 | 02.03 | | |  | | Сочетания и размещения | | | УОНМ | **Знают** формулу сочетания и размеще­ния элементов и могут ее применять в решении задач. | **Умеют** решать задачи с выбором боль­шого числа элементов данного множе­ства; определять понятия, приводить доказательства |
| **71** | 8 | 04.03 | | |  | | Сочетания и размещения | | | УЗИМ | **Знают** формулу сочетания и размеще­ния элементов и могут ее применять в решении задач. | **Умеют** решать задачи с выбором боль­шого числа элементов данного множе­ства; определять понятия, приводить доказательства |
| **72** | 9 | 06.03 | | |  | | Сочетания и размещения | | | УПЗУ | **Знают** формулу сочетания и размеще­ния элементов и могут ее применять в решении задач. | **Умеют** решать задачи с выбором боль­шого числа элементов данного множе­ства; определять понятия, приводить доказательства |
| **73** | 10 | 09.03 | | |  | | Формула бино­ма Ньютона | | | УОНМ | **Знать** формулу бинома Ньютона | **Умеют** использовать связь между формулами сокращенного умножения и формулой бинома Ньютона; считать биноминальные коэффициенты; дока­зывать формулу бинома Ньютона и ис­пользовать ее при решении задач |
| **74** | 11 | 11.03 | | |  | | Формула бино­ма Ньютона | | | УЗИМ | **Знать** формулу бинома Ньютона | **Умеют** использовать связь между формулами сокращенного умножения и формулой бинома Ньютона; считать биноминальные коэффициенты; дока­зывать формулу бинома Ньютона и ис­пользовать ее при решении задач |
| **75** | 12 | 13.03 | | |  | | Случайные события | | | УОНМ | **Имеют** представление о невозможных, достоверных, случайных, совместных, несовместных, равновозможных и неравно возможных событиях, об измерении степени достоверности, об испытании, о вероятности, об исходе испытания, о элементарных событиях, о благопри­ятствующих исходах ,о вероятности наступления события. | **Умеют** решать задачи на нахождение вероятности появления равновозмож­ных событий |
| **76** | 13 | 16.03 | | |  | | Случайные события | | | УЗИМ | **Имеют** представление о невозможных, достоверных, случайных, совместных, несовместных, равновозможных и неравно возможных событиях, об измерении степени достоверности, об испытании, о вероятности, об исходе испытания, о элементарных событиях, о благопри­ятствующих исходах ,о вероятности наступления события. | **Умеют** решать задачи на нахождение вероятности появления равновозмож­ных событий |
| **77** | 14 | 18.03 | | |  | | Случайные события | | | УПЗУ | **Имеют** представление о невозможных, достоверных, случайных, совместных, несовместных, равновозможных и неравно возможных событиях, об измерении степени достоверности, об испытании, о вероятности, об исходе испытания, о элементарных событиях, о благопри­ятствующих исходах ,о вероятности наступления события. | **Умеют** решать задачи на нахождение вероятности появления равновозмож­ных событий |
| **78** | 15 | 20.03 | | |  | | **Обобщение и систематизация знаний по теме: «Комбинаторика и теория вероятности» (№ 6)** | | | УПКЗУ  Контрольная работа | **Демонстрируют** знания по теме: Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей  Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. | **Умеют** решать задачи |
| **Раздел 6. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (19ч)** | | | | | | | | | | | | |
| **79** | 1 | 23.03 | | |  | | Равносильность уравнений | | | УОНМ | **Имеют** представление о равносильно­сти уравнений.  **Знать** основные теоремы равносиль­ности. | **Умеют** производить равносильные пе­реходы с целью упрощения уравнения; доказывать равносильность уравнений на основе теорем равносильности |
| **80** | 2 | 06.04 | | |  | | Равносильность уравнений | | | УЗИМ | **Знают** основные способы равносильных переходов.  **Имеют п**редставление о возможных потерях или приобретениях корней и путях исправления данных ошибок. | **Умеют** выполнять проверку найденно­го решения с помощью подстановки и учета области допустимых значений |
| **81** | 3 | 08.04 | | |  | | Общие методы решения уравнений | | | УОНМ | **Знают,** как решать простые тригоно­метрические, показательные, логариф­мические, иррациональные уравнения. | **Умеют** решать иррациональные урав­нения, уравнения, содержащие модуль; применять способ замены неизвестных при решении различных уравнений |
| **82** | 4 | 10.04 | | |  | | Общие методы решения уравнений | | | УЗИМ | **Знают,** как решать простые тригоно­метрические, показательные, логариф­мические, иррациональные уравнения. | **Умеют** решать иррациональные урав­нения, уравнения, содержащие модуль; применять способ замены неизвестных при решении различных уравнений |
| **83** | 5 | 13.04 | | |  | | Общие методы решения уравнений | | | КУ | **Знают,** как решать иррациональные уравнения, уравнения, содержащие модуль. | **Умеют** решать рациональные уравне­ния высших степеней методами разло­жения на множители или введением но­вой переменной; решать рациональные уравнения, содержащие модуль |
| **84** | 6 | 15.04 | | |  | | Решение неравенств с одной переменной | | | УОНМ | **Имеют представление** о равносильно­сти неравенств.  **Знают** основные теоремы равносиль­ности. | **Умеют** производить равносильные пе­реходы с целью упрощения уравнения; доказывать равносильность неравенств на основе теорем равносильности |
| **85** | 7 | 17.04 | | |  | | Решение неравенств с одной переменной | | | УЗИМ | **Имеют представление** о равносильно­сти неравенств.  **Знают** основные теоремы равносиль­ности. | **Умеют** производить равносильные пе­реходы с целью упрощения уравнения; доказывать равносильность неравенств на основе теорем равносильности |
| **86** | 8 | 20.04 | | |  | | Решение неравенств с одной переменной | | | УПКЗУ | **Знают** основные способы равносиль­ных переходов, причины возможных потерь или приобретения лишних кор­ней и пути исправления данных ошибок. | **Умеют** выполнять проверку найденно­го решения с помощью подстановки и учета области допустимых значений |
| **87** | 9 | 22.04 | | |  | | Решение неравенств с одной переменной | | | КУ | **Знают** основные способы равносиль­ных переходов, причины возможных потерь или приобретения лишних кор­ней и пути исправления данных ошибок. | **Умеют** выполнять проверку найденно­го решения с помощью подстановки и учета области допустимых значений |
| **88** | 10 | 24.04 | | |  | | Уравнения и неравенства с двумя переменными | | | УОНМ | **Имеют** представление об уравнениях и неравенствах с двумя переменными. | **Умеют** решать уравнение или неравен­ство с двумя переменными, раскрывая модуль по определению, графически и используя свойства функций, входя­щих в выражение |
| **89** | 11 | 27.04 | | |  | | Уравнения и неравенства с двумя переменными | | | УЗИМ | **Знают**, как можно решить уравнение или неравенство с двумя переменными. | **Умеют** строить множество точек плос­кости, удовлетворяющих неравенству с двумя переменными; использовать различные приемы решения уравнений и неравенств с модулей |
| **90** | 12 | 29.04 | | |  | | Системы уравнений | | | УОНМ | **Знают**, как графически решать систе­мы, составленные из двух и более урав­нений. | **Умеют** решать системы двух уравне­ний с двумя неизвестными методом подстановки |
| **91** | 13 | 04.05 | | |  | | Системы уравнений | | | УЗИМ | **Знают,** как графически и аналитически решать системы, составленные из двух и более уравнений. | **Умеют** решать системы двух уравнений с двумя неизвестными методом алгеб­раического сложения |
| **92** | 14 | 06.05 | | |  | | Системы уравнений | | | УПЗУ | **Знают,** как решать систему уравнений методом введения новых переменных. | **Умеют** применять различные способы при решении систем уравнений |
| **93** | 15 | 08.05 | | |  | | Системы уравнений | | | КУ | **Знают,** как выбрать наиболее приемле­мый метод решения системы уравнений и могут решить его. | **Умеют** решать систему трех уравнений с тремя переменными |
| **94** | 16 | 11.05 | | |  | | Уравнения и неравенства с пара­метрами | | | УОНМ | **Имеют представление** о решении уравнений и неравенств с параметрами.  **Знают,** при каких значениях параметра система уравнений имеет решение. | **Умеют** решать простейшие уравнения с параметрами |
| **95** | 17 | 13.05 | | |  | | Уравнения и неравенства с параметрами | | | УЗИМ | **Знают**, при каких значениях параметра уравнение имеет хотя бы одно решение. | **Умею**т составлять план исследования уравнения в зависимости от значений параметра; осуществлять разработан­ный план; решать простейшие уравне­ния и неравенства с параметрами |
| **96** | 18 | 15.05 | | |  | | Уравнения и неравенства с параметрами | | | УПЗУ | **Знают** ответ на вопрос, при каких зна­чениях параметра квадратное уравнение имеет два корня, один корень, не имеет действительных корней. | **Умеют** решать уравнения и неравенства с параметрами |
| **97** | 19 | 18.05 | | |  | | **Обобщение и систематизация знаний по теме: Уравнения и неравенства(№ 7)** | | | УПКЗУ  Контрольная работа | **Знать р**азличных методах решения уравнений и нера­венств; о разных способах доказа­тельств неравенств. | Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. Могут свободно пользоваться знанием о различных методах решения уравне­ний и неравенств; знаниями о разных способах доказательств неравенств |
| **Раздел 7. Обобщающее повторение курса алгебры** **за 11 класс (5 часов)** | | | | | | | | | | | | |
| **98** | 1 | 20.05 | | |  | | Повторение: Преобразование выражений. | | | КУ | **Знать** понятие преобразование выражений | **Умеют** выполнять тождественные пре­образования логарифмических, тригонометрических выра­жений и находить их значения; объяс­нять изученные положения на самостоя­тельно подобранных конкретных при­мерах |
| **99** | 2 | 22.05 | | |  | | Повторение. Функция. | | | КУ | **Знать** понятие функции, область определения и область значения функции | **Умеют** исследовать свойства сложной функции; использовать свойство пери­одичности функции для решения задач; читать свойства функции по графику и распознавать графики элементарных функций |
| **100** | 3 | 25.05 | | |  | | **Итоговое обобщение и систематизация знаний ( № 8)** | | | УПКЗУ  Итоговая контрольная рабо­та | **Знать** основные определения и понятия | Демонстрируют умение расширять и обобщать знания степени и корня, степенных функций, показательных и логарифмических функций, уравне­ний и неравенств и их систем. Могут самостоятельно выбрать рацио­нальный способ решения показатель­ных и логарифмических уравнений и неравенств |
| **101** | 4 | 27.05 | | |  | | Повторение. Показательные уравнения и неравенства | | |  | **Знать** показательные уравнения и неравенства | **Умеют** выбрать рацио­нальный способ решения показатель­ных и логарифмических уравнений и неравенств |
| **102** | 5 | 29.05 | | |  | | Повторение. .Логарифмы | | |  | **Знать** понятие и определение логарифма | **Умеют** выбрать рацио­нальный способ решения показатель­ных и логарифмических уравнений и неравенств |