**Тематическое планирование по дисциплине «Алгебра»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **главы** | **Наименование разделов и тем** | **Максимальная нагрузка учащегося, ч.** | **Из них** | |
| **Зачеты, ч.** | **Контрольная**  **работа, ч.** |
|  | Вводное повторение | 7 |  | 1 |
| I | Степень с рациональным показателем. | 19 | 1 | 1+1 |
| II | Степенная функция. | 18 | 1 | 1 |
| III | Прогрессии. | 17 | 1 | 1+1 |
| IV | Случайные события. | 9 | 1 | 1 |
| V | Случайные величины. | 8 | 1 | 1+1 |
| VI | Множества. Логика. | 8 | 1 | 1 |
|  | Повторение | 16 | 1 | 1 |
|  | **Итого** | **102** | **7** | **11** |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

| **№**  **Урока** | **Тема урока** | **Содержание урока (цели и задачи урока, основные понятия)** | **Основные виды учебной деятельности** | **Планируемые результаты, применяемые УУД**  **(в соответствии с**  **ФГОС)** | **Дата** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **План** | | **План** | |
|  | **Повторение курса алгебры 8 класса (7 ч)** | | | | |  | |  | |
| 1 | Квадратные корни  Квадратные уравнения | Повторить  определение и свойства корней,  формулы корней квадратного уравнения | Вычислительные  работы, решать уравнения, неравенства, решать биквадратные уравнения, решать простейшие линейные неравенства по учебнику, индивидуальные задания, работа в группах | Регулятивные: Оценивать правильность выполнения действий; формулировать алгоритм выполнения заданий; находить рациональные способы работы.  Коммуникативные: поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, вносить вклад в совместные действия.  Личностные: формирование стартовой мотивации к изучению математики.  Познавательные: уметь выделять существенную информацию из текстов; решать задачу разными способами.  Предметные: применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней; использовать формулы корней квадратного уравнения;  проводить замену переменной; решать квадратныеуравнения и уравнения. |  | |  | |
| 2 | Решение квадратных уравнений. Неравенства с одной переменной | Тренироваться в решении квадратных уравнений. Повторить решение неравенств с одной переменной | Работа в парах,  Применять формулы корней, Теорему Виета |  | |  | |
| 3 | Квадратные неравенства | Повторить решение квадратных неравенств | Использовать алгоритм решения квадратных неравенств |  | |  | |
| 4 | Решение квадратных  неравенств | Решать квадратные неравенства | Закрепляют навык решения квадратных неравенств |  | |  | |
| 5 | Квадратичная функция, её свойства и график | Повторить построение графика квадратичной функции, свойства квадратичной функции | Использовать свойства квадратичной функции, уметь находить координаты вершины, повторять определения возрастания и убыванияфункции |  | |  | |
| 6 | Обобщающий урок | Тренироваться в решении всех видов упражнений | Работа в группах |  | |  | |
| 7 | Входная контрольная работа | Продемонстрировать  знания и навыки, выбирать наиболее эффективные способы решения | Оценивать способы и степень  достижения цели |  |  | |  | |
|  | **СТЕПЕНЬ С РАЦИОНАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ (19 Ч)** | | | | |  | |  | |
| 8 | Степень с целым показателем | Повторить определение степени с целым показателем, свойства степеней | правила возведения неравенства в квадрат, у которого левая и правая части положительны, в рациональную степень, представлять степень с целым отрицательным показателем в виде дроби и наоборот, применять все свойства; выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений,  Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают своюучебную деятельность,  применяют правила делового сотрудничества, включающих степени | **Познавательные:** строить речевое высказывание в устной и письменной форме, решать задачу разными способами  **Коммуникативные:** контролировать действия партнера, вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать на них  **Личностные:** формирование мотивации к аналитической деятельности.  **Предметные:** определение степени с целым отрицательным показателем, свойства степени; определение корня n- степени, его свойства; свойства корня n- степени; как выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; правила возведения неравенства в квадрат |  | |  | |
| 9 | Степень с целым показателем | Повторить преобразование выражений с использованием свойств степеней |  | |  | |
| 10 | Степень с целым показателем | Продолжить работу по применению свойств степеней |  | |  | |
| 11 | Степень с целым показателем | Тренироваться в решении упражнений, проводить анализ способов решения с точки зрения их рациональности |  | |  | |
| 12 | Арифметический корень натуральнойстепени | Дать определение корня н-й степени |  | |  | |
| 13 | Арифметический корень натуральнойстепени | Выполнять арифметические действия, выполняя устные и письменные приемы |  | |  | |
| 14 | Свойства арифметического корня | Ввести свойства арифметических корней |  | |  | |
| 15 | Свойства арифметического корня | Применяют все свойства в преобразовании выражений |  | |  | |
| 16 | Свойства арифметического корня | Тренировать в решении упражнений, работа в группах |  | |  | |
| 17 | Свойства арифметического корня | Тренировать решение упражнений, работав группах |  | |  | |
| 18 | Степень с рациональным показателем | Ввести степень с рациональным показателем, ввести отрицательныйпоказатель степени |  | |  | |
| 19 | Степень с рациональным показателем | Научить работать со степенями с рациональными показателями |  | |  | |
| 20 | Степень с рациональным показателем | Тренировать в решении упражнений на степени с рациональными показателями. Работа в группах |  | |  | |
| 21 | Степень с рациональным показателем | Работа в группах. Углублять умение. |  | |  | |
| 22 | Степень с рациональным показателем | Закреплениематериала. Анализ усвоенного |  | |  | |
| 23 | Возведение в степень числового неравенства | Ввести новую тему |  | |  | |
| 24 | Возведение в степень числового неравенства | Решение упражнений. Работа в группах |  | |  | |
| 25 | Обобщающий урок | Тренироваться в решении упражнений на степени и арифметический корень |  | |  | |
| 26 | Контрольная работа по теме «Степень с рациональным показателем» | Продемонстрировать знания и навыки по степени и корням | Оценивать достигнутый результат | **Личностные:** Проявлять познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применять правила |  | |  | |
|  | **СТЕПЕННАЯ ФУНКЦИЯ (18 Ч)** | | | | |  | |  | |
| 27 | Область определения функции | Ввести определение области определения функции, определения функции, множества значений функции | определение функции, области определения и области значения функции;  определение возрастающей и убывающей функции на промежутке;  условия возрастания и убывания функции y = xr;  определение чётной и нечётной функции; как расположен график четной и нечетной функции;  свойства  функция y= , её график.  находить область определения функции;  строить графики степенной функции при различных значениях показателя;  описывать по графику свойства функции, по формуле определять четность и нечетность функции;  приводить примеры этих функций;  строить график функции y = , описывать по графику свойства функции; строить график функции y=  описывать свойства функции; использовать свойства степенной функции при решении различных уравнений и неравенств, решать  иррациональное уравнение | **Регулятивные:** Определять цель урока, определять план действий, оценивать правильность выполнения действий, формулировать алгоритм выполнения заданий, находить рациональные способы работы  **Познавательные:** выделять общее и частное, общее и различное в изучаемых объектах; классифицироватьобъекты.  Строить речевое высказывание в устной и письменной форме, решать задачу разными способами, читать и строить графики  **Коммуникативные:** контролировать действия партнера, вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать наних  **Предметные:** определение функции, области определения и области значения функции;  определение возрастающей и убывающей функции на промежутке;  условия возрастания и убывания функции y = xr;  определение чётной и нечётной функции;  как расположен графикчетной и нечетнойфункции; свойства y= , её график |  | |  | |
| 28 | Область определения функции | Повторить определение области определения функции, определения функции, множества значений функции |  | |  | |
| 29 | Область определения функции |  | |  | |
| 30 | Возрастание и убывание функции | Дать определение возрастающей и убывающей функции. |  | |  | |
| 31 | Возрастание и  убывание функции | Дать определение  возрастающей и убывающей функции, продемонстрировать  на графиках и тренироваться в определении возрастания и убывания |  | |  | |
| 32 | Возрастание и  убывание функции |  | |  | |
| 33 | Чётность и нечётность  функции | Дать определениечетной и нечетной функции, научитьопределять четность и нечетность |  | |  | |
| 34 | Четность и нечетность функции | Повторить определениечетной и нечетной функции, научить определять четность и нечетность |  | |  | |
| 35 | Четность и нечетность функции |  | |  | |
| 36 | Функция y= | Научить строить  график обратно-пропорциональной функции, определять по графику все свойства функции |  | |  | |
| 37 | Функция y= | Научить по графику описывать свойства функции |  | |  | |
| 38 | Функция y= | Тренироваться в  построении графиков и описании свойств функций по графикам |  | |  | |
| 39 | Уравнения, содержащие степень | Тренироваться в решении уравнений, содержащих степень |  | |  | |
| 40 | Уравнения, содержащие степень | Тренироваться в решении уравнений, содержащих степень |  | |  | |
| 41 | Неравенства, содержащие степень | Научить решать неравенства, содержащие степень |  | |  | |
| 42 | Неравенства и уравнения, содержащие степень | Подведение итогов в усвоении темы |  | |  | |
| 43 | Обобщающий урок | Выявление степени усвоения учащимися изученного материала |  | |  | |
| 44 | Контрольная работа по теме «Степенная функция» | Продемонстрировать знания и навыки по степени и корням |  | |  | |
|  | ПРОГРЕССИИ (17 Ч) | | | | |  | |  | |
| 45 | Числовая последовательность | Ввести понятие  числовой последовательности | определение  числовой последовательности;  определение и формула n – го члена арифметической прогрессии,  характеристическое свойство арифметической прогрессии;  формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии; определение и формулу n – го члена прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии;  формулаопределение  числовой последовательности;  определение и формулу n – го члена арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии;  формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии; определение и формула n – го члена прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии;  формулаопределениечисловой последовательности; определение и формулу n – го члена арифметической прогрессии,  характеристическое свойство арифметической прогрессии;  формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии; определение и формулу n – го члена прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии;  формула суммы n первых членов  геометрической прогрессии  приводить примеры  последовательностей;  определять член последовательности по формуле;  применять при решении задач указанные формулы | **Регулятивные:**  Определять цель урока, определять план действий, оценивать правильность выполнения действий, формулировать алгоритм выполнения заданий, находить рациональные способы работы  определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата:  составлять план последовательности действий.  **Предметные:** строитьречевое высказывание в устной и письменной форме,  решать задачу разными способами,  осмысливать, какая информация нужна для решения задачи  **Коммуникативные:** контролировать действия партнера,  вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать на них,  работать в группах, вносить вклад в совместные действия  **Личностные:** формирование мотивации к аналитической деятельности.  Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. |  | |  | |
| 46 | Числовая  последовательность | Показать виды последовательностей, способы задания последовательностей |  | |  | |
| 47 | Арифметическая прогрессия | Дать определение арифметической прогрессии |  | |  | |
| 48 | Арифметическая прогрессия | Вывести формулу общего члена арифметической прогрессии |  | |  | |
| 49 | Арифметическая прогрессия | Вывести свойство членов арифметической прогрессии |  | |  | |
| 50 | Арифметическая прогрессия | Научить находить любой член арифметической прогрессии |  | |  | |
| 51 | Сумма n первых членов арифметической прогрессии | Вывести формулу суммы членов арифметической прогрессии |  | |  | |
| 52 | Сумма n первых членов арифметической прогрессии | Научить применять формулу суммы членов арифметической прогрессии |  | |  | |
| 53 | Сумма n первых членов арифметической прогрессии | Тренироваться в решении упражнений |  | |  | |
| 54 | Геометрическая прогрессия | Ввести понятие геометрической прогрессии  Вывести формулу общего члена геометрической прогрессии |  | |  | |
| 55 | Геометрическая прогрессия | Научить вычислять любой член геометрической прогрессии |  | |  | |
| 56 | Геометрическая прогрессия | Свойство членов геометрической прогрессии |  | |  | |
| 57 | Сумма n первых членов геометрической прогрессии | Вывести формулу суммы членов геометрической прогрессии. Научить пользоваться этой формулой для вычисления суммы членов геометрической прогрессии |  | |  | |
| 58 | Сумма n первых членов геометрической прогрессии | Закреплять вычислительные навыки |  | |  | |
| 59 | Сумма n первых членов геометрической прогрессии | Закреплять вычислительные навыки |  | |  | |
| 60 | Обобщающий урок | Закрепить навык решения упражнений на определение прогрессий и на вычисление суммы членов арифметической и геометрической  прогрессий |  | |  | |
| 61 | Контрольная работа по теме «Прогрессии» | Продемонстрировать знания и умения на определение прогрессий и на вычисление суммы членов арифметической и геометрической прогрессий |  | |  | |
|  | **СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ (9 Ч)** | | | | |  | |  | |
| 62 | События | Ввести понятие события | Определенияневозможного, достоверного и случайного события;  совместного и несовместного события;  правилогеометрических вероятностей;  определение относительной частоты события, статистической вероятности;  закон больших чисел: заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц;  решать вероятностные задачи с помощью комбинаторики;  применять правило геометрической вероятности при решении задач. | **Регулятивные:**  Определять цель урока, определять план действий, оценивать правильность выполнения действий  **Познавательные:** строить речевое высказывание в устной и письменной форме, читать и составлять графики, таблицы  **Коммуникативные:** контролировать действия партнера, вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать на них, работать в группах, вносить вклад в совместные действия  **Личностные:** формирование мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности. |  | |  | |
| 63 | Вероятность события | Дать определение вероятности события, научить решать задачи на вычисление вероятности события. |  | |  | |
| 64 | Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики | Научить решать задачи на вероятность с помощью комбинаторики, тренироваться в решении задач |  | |  | |
| 65 | Сложение и умножение вероятностей | Датьопределение сложения и умножения вероятностей, научить решать задачи на сложение и умножение вероятностей |  | |  | |
| 66 | Сложение и умножение вероятностей | Решать задачи |  | |  | |
| 67 | Относительная частота и закон больших чисел | Ввести понятие относительной частоты и закон больших чисел |  | |  | |
| 68 | Относительная частота и закон больших чисел | Научить решать задачи на относительную частоту |  | |  | |
| 69 | Обобщающий урок | Закрепить навыки  Решения комбинаторных задач, связанных с вероятностью событий |  | |  | |
| 70 | Контрольная работа по теме «Случайные события» | Продемонстрировать  знания и умения на определения вероятностных событий, вычисления |  | |  | |
|  | **СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ (8 Ч)** | | | | |  | |  | |
| 71 | Таблицы распределения | Ввести понятие случайных величин и дать таблицу распределения | Иметь:  представление о  таблице  распределения  данных в таблице  сумм;  представление о  полигоне частот, о полигоне относительных  частот,о разбиении на классы,о столбчатойикруговой диаграммах;  о генеральной совокупности, выборке, репрезентативной выборке,  объёме генеральной совокупности, о выборочном методе, среднем арифметическом относительных частот  Уметь:составлять по задаче таблицы распределения данных  находить размах, моду, медиану совокупности значений;  среднее значение случайной величины. | **Регулятивные:** Определять цель урока, определять план действий, оценивать правильность выполнения действий  **Познавательные:** сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам.  Строить речевое высказывание в устной и письменной форме, читать и составлять графики, таблицы  **Коммуникативные:** контролировать действия партнера, вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать на них, работать в группах, вносить вклад в совместные действия  **Личностные:** формировать культуру работы с графической информацией |  | |  | |
| 72 | Полигоны частот | Дать наглядное представление случайных величин, познакомить с другими способами изображения распределения значений случайной величины по частотам и по вероятностям |  | |  | |
| 73 | Полигоны частот |  | |  | |
| 74 | Генеральная совокупность и выборка | Ввести понятие генеральной совокупности и выборки |  | |  | |
| 75 | Центральные тенденции | Объяснить, как можно одним числом охарактеризовать совокупность однородных данных. |  | |  | |
| 76 | Меры разброса | Объяснить, как можно сравнивать по общему признаку разные выборки |  | |  | |
| 77 | Обобщающий урок | Закрепить и обобщить новые понятия и тренироваться в решении задач |  | |  | |
| 78 | Контрольная работа потеме «Случайные величины» | Продемонстрировать  знания, умения и навыки |  | |  | |
|  | МНОЖЕСТВА (8 Ч) | | | | |  | |  | |
| 79 | Множества | Ввести понятие  различных множеств и их частей, с взаимосвязями двух множеств, с символикой, позволяющей кратко записывать отношения между множествами и их элементами | находить формулырасстояния между двумя точками, уравнение окружности; уравнение прямой.находить на числовом множестве разность множеств, дополнение до множества, пересечение иобъединение множеств; сформулировать высказывание, находить множество истинности предложения, определять, истинно или ложно высказывание; находить расстояние между двумя точками, записывать уравнение окружности с заданным центром и радиусом; записывать уравнение прямой, проходящей через заданные точки; устанавливать взаимное расположение прямых; с помощью графической иллюстрации определить фигуру, заданную системой уравнений. | **Регулятивные:** Определять цель урока, определять план действий, оценивать правильность выполнения действий  **Познавательные:** строить речевое высказывание в устной и письменной форме, читать и составлять графики, таблицы  **Коммуникативные:** контролировать действия партнера, вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать на них, работать в группах, вносить вклад в совместные действия  **Личностные:** формировать культуру работы с графической информацией  **Предметные:** находить на числовом множестве разность множеств, дополнение до множества, пересечение и объединение множеств |  | |  | |
| 80 | Высказывания Теоремы | Ввести элементы логики |  | |  | |
| 81 | Следование и равносильность | Ввести понятие равносильных уравнений и неравенств |  | |  | |
| 82 | Уравнение окружности | Вывести уравнение расстояние между двумя точками и уравнение окружности |  | |  | |
| 83 | Уравнение прямой | Ввести понятие углового коэффициента прямой и показать, как с помощью этого понятия устанавливать взаимное расположение двух  прямых |  | |  | |
| 84 | Множества точек на  координатной плоскости | Ввестипонятие  фигур на плоскости, задаваемых системой или совокупностью уравнений или  неравенств |  | |  | |
| 85 | Обобщающий урок | Закрепить, обобщить новые понятия |  | |  | |
| 86 | Контрольная работа по теме «Множества. Логика» | Продемонстрировать  знания, умения и навыки |  | |  | |
|  | **ПОВТОРЕНИЕ (16 Ч)** | | | | |  | |  | |
| 87-88 | Выражения и их  преобразования | Тренироваться в выполнении вычислительных выражений, в упрощении алгебраических выражений | Уметь: выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем; проводить по известным  формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы; вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; решать линейные, квадратные, рациональные уравнения и неравенства, их системы; составлять уравнения и неравенства по условию задачи; использовать для приближённого решения уравнений и неравенств графический метод; изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений, неравенств и их систем; составлять уравнения и неравенства по условию задачи | **Регулятивные:** Определять цель урока, определять план действий, оценивать правильность выполнения действий, формулировать алгоритм выполнения заданий, находить рациональные способы работы  **Познавательные:** строить речевое высказывание в устной и письменной форме, анализировать задачу, решать задачу разными способами, определять, какая информация нужна для решения задачи  **Коммуникативные:** контролировать действия партнера, вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать на них.  **Личностные:** формировать культуру работы с графической информацией |  | |  | |
| 89-90 | Уравнения и системы  уравнений | Повторить решение линейных уравнений, квадратных уравнений, систем уравнений |  | |  | |
| 91-92 | Неравенства и системы неравенств | Повторить решение линейных и квадратных неравенств, решение систем неравенств |  | |  | |
| 93-94 | Текстовые задачи  Функции и графики | Тренироваться в решении задач на движение, на работу  Повторить определения функций, их свойства |  | |  | |
| 95-96 | Арифметическая и геометрическая прогрессии | Тренироваться в решении упражнений из ОГЭ, связанных с арифметической и геометрической прогрессиями |  | |  | |
| 97 | Административная контрольная работа за 1 четверть | Продемонстрировать знания и умения по всем темам |  | |  | |
| 98 | Административная контрольная работа за 2 четверть | Продемонстрировать знания и умения по всем темам |  | |  | |
| 99 | Административная контрольная работа за 3 четверть | Продемонстрировать знания и умения по всем темам |  | |  | |
| 100 | Итоговая контрольная работа | Продемонстрировать знания и умения по всем темам | **Уметь:** Применять полученные знания, умения и навыки при сдаче ГИА.  **Знать:** Учебный материал арифметики, геометрии и прикладной математики. |  |  | |  | |
| 101 | Работа над ошибками. |  |  |  |  | |  | |
| 102 | Заключительный урок |  |  |  |  | |  | |