МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ –

ПОДЫВОТСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

Севского района Брянской области

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**АЛГЕБРА**

основного общего образования

 **9 класс**

**(2019 - 2020 учебный год**)

Составитель:

 **Мищенко Светлана Васильевна**

 учитель математики и физики

 1категория

с.Подывотье

 2019г.

**Планируемые результаты изучения алгебры в 9 классе**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

***Личностные:***

1. сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
2. сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
6. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
7. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
8. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
9. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

***Метапредметные:***

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаковосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8. сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);
9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***Предметные****:*

* уметь работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию.
* владеть базовыми понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах , формировать представления о статических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения. - уметь выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах.
* уметь пользоваться изученными математическими формулами. - знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов. - уметь применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

*Квадратичная функция:*

1. строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной;
2. выполнять простейшие преобразования графиков функций;
3. находить область определения и область значений функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания функций, наибольшее и наименьшее значения, точки пересечения графика квадратичной функции с осями координат, нули функции;
4. находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу;
5. решать квадратные уравнения, определять знаки корней;
6. выполнять разложение квадратного трехчлена на множители;
7. решать квадратное неравенство методом интервалов.

*Уравнения и неравенства с одной переменной:*

1. решать целые уравнения методом введения новой переменной; разложением на множители и графическим способом;
2. решать системы двух уравнений с двумя переменными графическим способом.
3. *Уравнения и неравенства с двумя переменными:*
4. решать уравнения с двумя переменными способом подстановки и сложения;
5. решать задачи на совместную работу, на движение и другие составлением систем уравнений.
6. *Прогрессии*:
7. понимать значения терминов «член последовательности», «номер члена последовательности»;
8. находить разность арифметической прогрессии, сумму *n*первых членов арифметической прогрессии и любой член арифметической прогрессии;
9. вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии, находить сумму *n*первых членов геометрической прогрессии;
10. выявлять, какая последовательность является арифметической (геометрической), если да, то находить *d*(*q*);

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 5. применять различные способы | задания | арифметической | и |
| геометрической прогрессий при | решении | задач (особенно | при |

решении «жизненных» — компетентностных задач);

*Степень с рациональным показателем:*

1. строить график функции *у*= *хn*, знать свойства степенной функции с натуральным показателем, уметь решать уравнения *хn*= *а*при четных и нечетных значениях *n*;
2. выполнять простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни, применяя определение и изученные свойства арифметического корня *n*-й степени;
3. выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем, используя при этом изученные свойства степеней с рациональным показателем.
4. *Элементы статистики и теории вероятностей:*
5. решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций путем перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
6. находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

**В результатеизучения курса 9 класса**

Обучающийся научится:

Алгебра

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций (у=кх*,* где к0, у=кх+b, у=х2, у=х3, у *=*, у=**), строить их графики;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Элементы логики, комбинаторики,
статистики и теории вероятностей

* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, вычислять средние значения результатов измерений;
* находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
* распознавания логически некорректных рассуждений;
* записи математических утверждений, доказательств;
* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
* понимания статистических утверждений.

 **Содержание учебного предмета**

 **Свойства функций. Квадратичная функция (22 часа)**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция у = ах2 + bх + с, её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов. Четная и нечетная функция. Функция у = хn.Определение корня n-й степени. Вычисление корней n -й степени.

 **Уравнения и неравенства с одной переменной** **(14 часов)**

Целые уравнения. Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

**Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов)**

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

**Прогрессии (15 часов)**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы первых nчленов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

**Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 часов)**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размеще­ния, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

 **Повторение(21 часов)**

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы и подготовка к ГИА.

**Учебно – тематический план**

3 ч в неделю, всего 102 ч

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****темы** | **Наименование раздела** | **Всего часов** | **В том числе** |
| Форма контроля | Практические, лабораторные,контрольные, творческие работы |
| 1 | Повторение курса 8 класса | 3 |  |  |
| 2 | Свойства функций. Квадратичная функция | 22 | Тестирование, с/р | 2 |
| 3 | Уравнения и неравенства с одной переменной | 14 | Тестирование, с/р | 1 |
| 4 | Уравнения и неравенства с двумя переменными. | 17 | Тестирование, с/р | 1 |  |
| 5 | Арифметическая и геометрическая прогрессии. | 15 | Тестирование, с/р | 2 |
| 6 | Элементы комбинаторики и теории вероятностей. | 13 | Тестирование, с/р | 1 |  |
| 7 | Итоговое повторение | 18 | Тестирование, с/р | 1 |
|  | Всего | 102 |  |  |

В соответствии с условиями работы МБОУ – Подывотская СОШ, годовым календарным учебным графиком работы на 2019 – 2020 учебный год (каникулы: осенние: 30.10 – 06.11, зимние: 27.12 – 08.01. весенние: 23.03 – 31.03; праздничные дни: 24.02, 09.03, 01. – 04.05, 09 – 12.05.4 окончание учебного года – 24.05 – 9 – 11 кл., 31.05 – 5 – 8 кл.) данный курс изучается в объеме 96 ч в год.

Объединены темы уроков: №№ 43 – 44(1ч вместо 2ч). 74 – 75 ( 1 ч вместо 2 ч),76 – 77(1ч вместо 2ч),78 – 79(1ч вместо 2ч),93 – 94(1ч вместо 2ч),97 – 98(1ч вместо 2ч).

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Название раздела** | **Тема урока** | **Ко****ли****че****ство ча****сов** | **Дата** | **Корректировка** |
| **План**  | **Факт** |
|  | **Повторение курса 8 класса** |  | **3** |  |  |  |
| 1 |  | Решение дробных рациональных уравнений | 1 | 2.09 |  |  |
| 2 |  | Числовые неравенства и их свойства | 1 | 3 |  |  |
| 3 |  | Степень и ее свойства | 1 | 5 |  |  |
|  | **Квадратичная функция.** |  | **22** |  |  |  |
| 4 |  | Функция. Область определения и область значения функции. | 1 | 9 |  |  |
| 5 |  | Функция. Область определения и область значения функции. Самостоятельная работа *(индивидуальные задания; 0,5ч).* | 1 | 10 |  |  |
| 6 |  | Свойства функций. | 1 | 12 |  |  |
| 7 |  | Свойства функций. | 1 | 16 |  |  |
| 8 |  | Свойства функций. *Самостоятельная работа (0,5ч;тесты).*   | 1 | 17 |  |  |
| 9 |  | Квадратный трехчлен и его корни. | 1 | 19 |  |  |
| 10 |  | Квадратный трехчлен и его корни. | 1 | 23 |  |  |
| 11 |  | Разложение квадратного трехчлена на множители. | 1 | 24 |  |  |
| 12 |  | Разложение квадратного трехчлена на множители. Подготовка к контрольной работе | 1 | 26 |  |  |
| 13 |  | Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен» | 1 | 30 |  |  |
| 14 |  | Работа над ошибками. Функция *y=ax2* , ее график и свойства | 1 | 1.10 |  |  |
| 15 |  | Функция *y=ax2* , ее график и свойства. Самостоятельная работа *(индивидуальные задания; 0,5ч).* | 1 | 3 |  |  |
| 16 |  | Графики функций  и . | 1 | 7 |  |  |
| 17 |  | Графики функций  и . | 1 | 8 |  |  |
| 18 |  | Графики функций  и . *Самостоятельная работа (0,5ч;тесты).*   | 1 | 10 |  |  |
| 19 |  | Построение графика квадратичной функции. | 1 | 14 |  |  |
| 20 |  | Построение графика квадратичной функции. | 1 | 15 |  |  |
| 21 |  | Построение графика квадратичной функции. Самостоятельная работа *(индивидуальные задания; 0,5ч).* | 1 | 17 |  |  |
| 22 |  | Функция *у=хп* | 1 | 21 |  |  |
| 23 |  | Корень *п****-***ойстепени. Дробно-линейная функция и ее график | 1 | 22 |  |  |
| 24 |  | Степень с рациональным показателем. Подготовка к контрольной работе | 1 | 24 |  |  |
| 25 |  | Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция. Степенная функция» | 1 | 28 |  |  |
|  | **Уравнения и неравенства с одной переменной** |  | **14** |  |  |  |
| 26 |  | Работа над ошибками. Целое уравнение и его корни | 1 | 29 |  |  |
| 27 |  | Целое уравнение и его корни | 1 | 7.11 |  |  |
| 28 |  | Целое уравнение и его корни *Самостоятельная работа (0,5ч;тесты).*  . | 1 | 11 |  |  |
| 29 |  | Дробные рациональные уравнения | 1 | 12 |  |  |
| 30 |  | Дробные рациональные уравнения  | 1 | 14 |  |  |
| 31 |  | Дробные рациональные уравнения. Самостоятельная работа *(индивидуальные задания; 0,5ч).* | 1 | 18 |  |  |
| 32 |  | Дробные рациональные уравнения | 1 | 19 |  |  |
| 33 |  | Дробные рациональные уравнения. *Самостоятельная работа (1ч;тесты).*   | 1 | 21 |  |  |
| 34 |  | Решение неравенств второй степени с одной переменной | 1 | 25 |  |  |
| 35 |  | Решение неравенств второй степени с одной переменной | 1 | 26 |  |  |
| 36 |  | Решение неравенств методом интервалов | 1 | 28 |  |  |
| 37 |  | Решение неравенств методом интервалов. *Самостоятельная работа (0,5ч;тесты).*   | 1 | 2.12 |  |  |
| 38 |  | Некоторые приемы решения целых уравнений. Подготовка к контрольной работе | 1 | 3 |  |  |
| 39 |  | Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной» | 1 | 5 |  |  |
|  | **Уравнения и неравенства с двумя переменными** |  | **17** |  |  |  |
| 40 |  | Работа над ошибками. Уравнение с двумя переменными и его график | 1 | 9 |  |  |
| 41 |  | Уравнение с двумя переменными и его график | 1 | 10 |  |  |
| 42 |  | Графический способ решения систем уравнений | 1 | 12 |  |  |
| 43 |  | Графический способ решения систем уравнений | 1 | 16 |  |  |
| 44 |  | Графический способ решения систем уравнений | 1 |  |  |  |
| 45 |  | Графический способ решения систем уравнений Самостоятельная работа *(индивидуальные задания; 0,5ч).* | 1 | 17 |  |  |
| 46 |  | Решение систем уравнений второй степени | 1 | 19 |  |  |
| 47 |  | Решение систем уравнений второй степени | 1 | 23 |  |  |
| 48 |  | Решение систем уравнений второй степени | 1 | 24 |  |  |
| 49 |  | Решение систем уравнений второй степени. Самостоятельная работа *(индивидуальные задания; 0,5ч).* | 1 | 26 |  |  |
| 50 |  | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 | 9.01 |  |  |
| 51 |  | Неравенства с двумя переменными | 1 | 13 |  |  |
| 52 |  | Неравенства с двумя переменными | 1 | 14 |  |  |
| 53 |  | Системы неравенств с двумя переменными | 1 | 16 |  |  |
| 54 |  | Системы неравенств с двумя переменными | 1 | 20 |  |  |
| 55 |  | Некоторые приемы решения систем уравнений с двумя переменными. Подготовка к контрольной работе | 1 | 21 |  |  |
| 56 |  | Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными» | 1 | 23 |  |  |
|  |  | **Арифметическая и геометрическая прогрессии** | **15** |  |  |  |
| 57 |  | Работа над ошибками. Последовательности | 1 | 27 |  |  |
| 58 |  | Последовательности |  | 28 |  |  |
| 59 |  | Определение арифметической прогрессии Формула n-го члена арифметической про­грессии | 1 | 30 |  |  |
| 60 |  | Определение арифметической прогрессии Формула n-го члена арифметической про­грессии. | 1 | 3.02 |  |  |
| 61 |  | Формула суммы *п* первых членов арифмети­ческой прогрессии. | 1 | 4 |  |  |
| 62 |  | Арифметическая прогрессия. *Самостоятельная работа (0,5ч;тесты).*   | 1 | 6 |  |  |
| 63 |  | Решение задач. Подготовка к контрольной работе | 1 | 10 |  |  |
| 64 |  | Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия» | 1 | 11 |  |  |
| 65 |  | Работа над ошибками. Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической про­грессии | 1 | 13 |  |  |
| 66 |  | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической про­грессии | 1 | 17 |  |  |
| 67 |  | Формула суммы *п* первых членов геометри­ческой прогрессии | 1 | 18 |  |  |
| 68 |  | Формула суммы *п* первых членов геометри­ческой прогрессии | 1 | 20 |  |  |
| 69 |  | Формула суммы *п* первых членов геометри­ческой прогрессии. *Самостоятельная работа (1ч;тесты).*   | 1 | 25 |  |  |
| 70 |  | Обобщающий урок. Метод математической индукции. Подготовка к контрольной работе | 1 | 27 |  |  |
| 71 |  | Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия» | 1 | 2.03 |  |  |
|  |  | **Элементы комбинаторики и теории вероятности.** | **13** |  |  |  |
| 72 |  | Работа над ошибками. Примеры комбинаторных задач | 1 | 3 |  |  |
| 73 |  | Примеры комбинаторных задач. | 1 | 5 |  |  |
| 74 |  | Перестановки | 1 | 10 |  |  |
| 75 |  | Перестановки | 1 |  |  |  |
| 76 |  | Размещения | 1 | 12 |  |  |
| 77 |  | Размещения | 1 |  |  |  |
| 78 |  | Сочетания | 1 | 16 |  |  |
| 79 |  | Сочетания | 1 |  |  |  |
| 80 |  | Перестановки. Размещения. Сочетания. *Самостоятельная работа (1ч;тесты).*   | 1 | 17 |  |  |
| 81 |  | Относительная частота случайного события | 1 | 19 |  |  |
| 82 |  | Вероятность равновозможных событий | 1 | 2.04 |  |  |
| 83 |  | Обобщающий урок.Сложение и умножение вероятностей. Подготовка к контрольной работе | 1 | 6 |  |  |
| 84 |  |  *Контрольная работа* №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» | 1 | 7 |  |  |
|  |  | **Повторение** | **18** |  |  |  |
| 85 |  | Работа над ошибками. Функции и их свойства. | 1 | 9 |  |  |
| 86 |  | Функции и их свойства. Подготовка к ГИА | 1 | 13 |  |  |
| 87 |  | Функции и их свойства. Подготовка к ГИА | 1 | 14 |  |  |
| 88 |  | Квадратный трёхчлен. Подготовка к ГИА. *Самостоятельная работа (0,5ч;тесты).*   | 1 | 16 |  |  |
| 89 |  | Квадратичная функция и её график. Подготовка к ГИА | 1 | 20 |  |  |
| 90 |  | Квадратичная функция и её график. Подготовка к ГИА | 1 | 21 |  |  |
| 91 |  | Степенная функция. Корень *п-*ой степени. Подготовка к ГИА | 1 | 23 |  |  |
| 92 |  | Степенная функция. Корень *п-*ой степени. Подготовка к ГИА. *Самостоятельная работа (0,5ч;тесты).*   | 1 | 27 |  |  |
| 93 |  | Уравнения и неравенства с одной переменной. Подготовка ГИА | 1 | 28 |  |  |
| 94 |  | Уравнения и неравенства с одной переменной. Подготовка к ГИА | 1 |  |  |  |
| 95 |  | Уравнения и неравенства с двумя переменными. Подготовка к ГИА | 1 | 30 |  |  |
| 96 |  | Уравнения и неравенства с двумя переменными. Подготовка к ГИА. *Самостоятельная работа (0,5ч;тесты).*   | 1 | 7.05 |  |  |
| 97 |  | Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ГИА | 1 | 12 |  |  |
| 98 |  | Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ГИА | 1 |  |  |  |
| 99 |  | Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ГИА *Самостоятельная работа (0,5ч;тесты).*  . | 1 | 14 |  |  |
| 100 |  | Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Подготовка к ГИА | 1 | 18 |  |  |
| 101 |  | Итоговая контрольная работа | 1 | 19 |  |  |
| 102 |  | Итоговый урок | 1 | 21 |  |  |