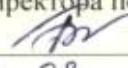


РАССМОТРЕНО
На заседании МО
Протокол № 5
«30» 05 2017 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР

«31» 08 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы

«31» _____ 2017 г.

The seal is circular with a blue border. The text inside the seal reads: 'Санкт-Петербургское государственное бюджетное негосударственное образовательное учреждение "Санкт-Петербургский городской дворец творчества юных"'. In the center, it says 'Школа №660'.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ЮНЫХ»
ЗАГОРОДНЫЙ ЦЕНТР ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА «ЗЕРКАЛЬНЫЙ»
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 660

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса «Алгебра»

для 9 класса

Автор-составитель: Шавинкова Е.С.

Учитель математики СОШ № 660

учебный год: 2017-2018

Санкт-Петербург

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа ориентирована на учащихся 9 класса средней школы № 660;

Вид программы – общеобразовательная.

Программа составлена в соответствии с требованиями Закона № 273-ФЗ « Об образовании в Российской Федерации» ФГОС общего образования в Российской Федерации. Рабочая учебная программа составлена на основе примерной программы основного общего образования по алгебре для 9 класса (составитель Бурмистрова Т. А.) и полностью определяет федеральный компонент образования по алгебре в 9 классе.

Рабочая учебная программа соответствует приемственности единого образовательного пространства и дает возможность для реализации креативного подхода к построению учебного курса.

Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса алгебры на базовом уровне продолжают развиваться и получают развитие содержательные линии: «Числа и вычисления», «Выражения и их преобразования», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики». В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- развитие представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
- овладение символическим языком алгебры, выработка формально-оперативные алгебраических умений и применение их к решению математических и нематематических задач;
- изучение свойств и графиков элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развитие пространственных представлений и изобразительных умений, освоение основных фактов и методов планиметрии, знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получение представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Программа выполняет две основные функции .

Информационная методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании , воспитании и развитии учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения структурирование учебного материала., определение его количественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной и итоговой аттестации учащихся.

Данная рабочая программа составлена с учетом:

- требований федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования;
- обязательного минимума содержания учебных программ;
- требований к уровню подготовки выпускников;
- объема часов учебной нагрузки, определенного учебным планом СОШ № 660 для реализации учебного предмета;
- познавательных интересов учащихся;
- выбора необходимого комплекта учебно-методического обеспечения

Цели

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгебраической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Место предмета в учебном плане

Согласно Федеральному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации и учебному плану СОШ № 660 для обязательного изучения алгебры в 9 классе отводится 102 часа из расчета 3 часа в неделю; 34 учебных недели за год.

Личностными результатами обучения математики в основной школе являются:

- сформированность чувства гордости за достижения российской науки в области математики;
- сформированность понимания значимости математического образования для развития личности;
- сформированность ценности точности и рациональности вычислений;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметными результатами обучения математики в основной школе являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической, графической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушать собеседника;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметными результатами обучения математики в основной школе являются:

- научить узнавать вид чисел, сравнивать их, выполнять арифметические действия над ними, знать порядок арифметических действий;
- научить находить часть от числа, число по части;
- научить использовать и составлять алгоритмы для решения задач;
- научить читать формулы, выражать одни величины через другие;
- научить решать уравнения;
- знание формул площади прямоугольника, длины окружности, площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда, умение использования их;
- научить строить точки на координатной прямой, координатной плоскости;
- научить строить геометрические фигуры при помощи чертежных инструментов;
- научить читать круговые и столбчатые диаграммы;
- научить исследовать задачи, видеть различные способы их решения.

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса по алгебре

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

уметь

- 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, строить их графики; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследование построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Критерии оценки

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

Оценка устных ответов обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности; правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя; возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);

имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Для оценки учебных достижений обучающихся используется:

Промежуточный контроль в виде административных контрольных работ.

Текущий контроль в виде проверочных, самостоятельных работ, тестов, зачетов, контрольных творческих заданий.

Тематический контроль в виде контрольных работ.

Итоговый контроль в виде контрольной работы.

Учебно-тематический план

| Номер темы | Содержание материала | Количество часов |
|------------|---|------------------|
| 1 | Повторение курса алгебры 7-8 класса. | 10 |
| 2 | Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений. | 14 |
| 3 | Степень с рациональным показателем. | 11 |
| 4 | Степенная функция | 14 |
| 5 | Элементы тригонометрии | 7 |
| 6 | Прогрессии | 15 |
| 7 | Случайные события | 5 |
| 9 | Итоговое повторение | 26 |
| | Итого: | 102 |

1. Повторение курса алгебры 7-8 класса. (10 часов)

2. Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений. (14 часов)

Деление многочленов. Решение алгебраических уравнений. Уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными. Различные способы решения систем уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений.

Основная цель — обучить делению многочленов, решению алгебраических уравнений и систем уравнений.

Данная тема продолжает и завершает изучение алгебраических уравнений и их систем, которые рассматриваются в школьном курсе алгебры. От рассмотрения линейных и квадратных уравнений учащиеся переходят к алгебраическим уравнениям общего вида $P_n(x) = 0$, где $P_n(x)$ — многочлен степени n . Основным способом решения алгебраических уравнений является разложение его левой части на множители. Подробно рассматривается алгоритм деления многочленов уголком.

В данной теме целесообразно продемонстрировать на конкретном примере теорему Безу, показать, что ее применение сводит решение уравнения степени n к решению уравнения степени $n - 1$.

Решение систем нелинейных уравнений проводится как известными учащимся способами, так и делением уравнений и введением вспомогательных неизвестных.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем нелинейных уравнений.

3. Степень с рациональным показателем. (11 часов)

Степень с целым показателем и ее свойства. Возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем. [Корень n -й степени, степень с рациональным показателем.]

Основная цель — сформировать понятие степени с целым показателем; выработать умение выполнять преобразования простейших выражений, содержащих степень с целым показателем; ввести понятия корня n -й степени и степени с рациональным показателем.

Детальное изучение степени с натуральным показателем в 7 классе создает базу для введения понятия степени с целым показателем. Однако в начале темы необходимо целенаправленное повторение свойств степени с натуральным показателем и выполнение преобразований алгебраических выражений, содержащих степени с натуральными показателями. Такое повторение служит пропедевтикой к изучению степени с целым показателем и ее свойств, чему в данной теме уделяется основное внимание.

Формируется понятие степени с целым отрицательным и нулевым показателями. Повторяется определение стандартного вида числа. Доказывается свойство возведения в степень с целым отрицательным показателем произведения двух множителей. Учащиеся овладевают умениями находить значение степени с целым показателем при конкретных значениях основания и показателя степени и применять свойства степени для вычисления значений числовых выражений и выполнения простейших преобразований.

Учащиеся знакомятся с возведением в натуральную степень неравенств, у которых левые и правые части положительны. В дальнейшем эти знания будут применяться при изучении возрастания и убывания функций $y = x^2$, $y = x^3$.

Специальное внимание уделяется вычислению значений степени, в частности, с использованием калькулятора.

[В данной теме вводятся понятие арифметического корня натуральной степени и понятие степени с рациональным показателем. Необходимость их введения обосновывается на конкретных примерах. Формирование умения применять свойства степени с рациональным показателем не предусматривается.]

4. Степенная функция (14 часов)

Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Четность и нечетность функции. Функция $y = \frac{k}{x}$

Основная цель — выработать умение исследовать по заданному графику функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \frac{1}{x}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{k}{x}$, $y = ax^2 + bx + c$.

При изучении материала данной главы углубляются и существенно расширяются функциональные представления учащихся.

На примерах функций $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{1}{x}$ рассматриваются основные свойства степенной функции, которые после изучения степени с действительным показателем лягут в основу формирования представлений о степенной функции с любым действительным показателем. Здесь же важно не только изучить свойства и графики конкретных функций, но и показать прикладной аспект

их применения.

Учащимся предстоит овладеть такими понятиями, как область определения, четность и нечетность функции, возрастание и убывание функции на промежутке.

Понятия возрастания и убывания функции учащиеся встречали в курсе алгебры 8 класса, но лишь при изучении данной темы формируются определения этих понятий, а следовательно, появляется возможность аналитически доказать возрастание или убывание конкретной функции на промежутке. (Однако проведение подобных доказательств не входит в число обязательных умений.) Учащиеся должны научиться находить промежутки возрастания функции с помощью графика рассматриваемой функции.

При изучении темы примеры функций с дробным показателем не рассматриваются, так как понятие степени с рациональным показателем в данном курсе не вводится.

При изучении каждой конкретной функции (включая и функции $y=kx + b$, $y = ax^2 + bx + c$) предполагается, что учащиеся смогут изобразить эскиз графика рассматриваемой функции и по графику перечислить ее свойства.

С помощью функции $y = \frac{k}{x}$ уточняется понятие обратной пропорциональности, о котором лишь упоминалось в курсе алгебры 8 класса.

[При изучении данной темы особое внимание уделяется свойствам функций и отображению этих свойств на графиках. Одновременно формируются начальные умения выполнять простейшие преобразования графиков функций.]

5. Элементы тригонометрии (7 часов)

6. Прогрессии (15 часов)

Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий.

Основная цель — познакомить учащихся с понятиями арифметической и геометрической прогрессий.

Учащиеся знакомятся с понятием числовой последовательности, учатся по заданной формуле n -го члена при рекуррентном способе задания последовательности находить члены последовательности.

Знакомство с арифметической и геометрической прогрессиями как числовыми последовательностями особых видов происходит на конкретных практических примерах.

Формулы n -го члена и суммы n первых членов обеих прогрессий выводятся учителем, однако требовать от учащихся выводить эти формулы необязательно.

Упражнения не должны предполагать использование в своем решении формул, не приведенных в учебнике. Основное внимание уделяется решению практических и прикладных задач.

7. Случайные события (5 часов)

События невозможные, достоверные, случайные. Совместные и несовместные события. Равновозможные события. Классическое определение вероятности события. Представление о геометрической вероятности. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Противоположные события и их вероятности. Относительная частота и закон больших чисел. Тактика игр, справедливые и несправедливые игры.

Основная цель — познакомить учащихся с различными видами событий, с понятием вероятности события и с различными подходами к определению этого понятия; сформировать умения нахождения вероятности события, когда число равновозможных исходов испытания очевидно; обучить нахождению вероятности события после проведения серии однотипных испытаний.

Классическое определение вероятности события вводится и применяется в ходе моделирования опытов (испытаний) с равно-возможными исходами: бросание монет, игральных кубиков, изъятие карт из колоды, костей домино из набора и т. п. Статистическое определение вероятности вводится после рассмотрения опытов, в которых равновозможность исходов не очевидна.

Приводится теорема о сумме вероятностей противоположных событий. Рассматриваются задачи на нахождение вероятности искомого события через нахождение вероятности противоположного события.

Прикладной аспект вероятностных знаний иллюстрируется, в частности, при выявлении

справедливых и несправедливых игр, при планировании участия в лотереях и т. п.

9. Итоговое повторение (26 часов)

**Календарно-тематическое планирование по курсу «Алгебра» в 9 классе
(3 часа в неделю, 102 часа за год)**

| № урока | № п/п | Дата по плану | Дата по факту | Наименование разделов и тем | Кол-во часов | Тестовые, практические, контрольные работы |
|---|-------|---------------|---------------|--|--------------|--|
| Повторение курса 7-8 класса | | | | | 10 | |
| 1 | 1 | | | Числовые выражения | 1 | |
| 2 | 2 | | | Свойства арифметических действий | 1 | |
| 3 | 3 | | | Уравнения с одной переменной | 1 | |
| 4 | 4 | | | Формулы сокращенного умножения | 1 | |
| 5 | 5 | | | Выражения и их преобразования | 1 | |
| 6 | 6 | | | Неравенства с одной переменной | 1 | |
| 7 | 7 | | | Квадратные корни | 1 | |
| 8 | 8 | | | Квадратные уравнения и неравенства | 1 | |
| 9 | 9 | | | Квадратичная функция | 1 | |
| 10 | 10 | | | Контрольно-обобщающий урок | 1 | Контрольная работа № 1 по теме «Повторение». |
| Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений | | | | | 14 | |
| 11 | 1 | | | Деление многочленов. | 1 | |
| 12 | 2 | | | Деление многочленов. | 1 | |
| 13 | 3 | | | Решение алгебраических уравнений | 1 | |
| 14 | 4 | | | Решение алгебраических уравнений. | 1 | |
| 15 | 5 | | | Уравнения, сводящиеся к алгебраическим. | 1 | |
| 16 | 6 | | | Уравнения, сводящиеся к алгебраическим. | 1 | |
| 17 | 7 | | | Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными. | 1 | |
| 18 | 8 | | | Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными. | 1 | |
| 19 | 9 | | | Различные способы решения систем уравнений. | 1 | |
| 20 | 10 | | | Различные способы решения систем уравнений. | 1 | |

| | | | | | | |
|----|----|--|--|---|---|--|
| 21 | 11 | | | Решение задач с помощью систем уравнений. | 1 | |
| 22 | 12 | | | Решение задач с помощью систем уравнений. | 1 | |
| 23 | 13 | | | Решение задач по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений». | 1 | |

| | | | | | | |
|---|----|--|--|---|-----------|---|
| 24 | 14 | | | Контрольно-обобщающий урок. | 1 | Контрольная работа № 2 по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений» |
| Степень с рациональным показателем | | | | | 11 | |
| 25 | 1 | | | Степень с целым показателем. | 1 | |
| 26 | 2 | | | Степень с целым показателем. | 1 | |
| 27 | 3 | | | Арифметический корень натуральной степени. | 1 | |
| 28 | 4 | | | Свойства арифметического корня. | 1 | |
| 29 | 5 | | | Свойства арифметического корня. | 1 | |
| 30 | 6 | | | Степень с рациональным показателем. | 1 | |
| 31 | 7 | | | Степень с рациональным показателем. | 1 | |
| 32 | 8 | | | Возведение в степень числового неравенства. | 1 | |
| 33 | 9 | | | Возведение в степень числового неравенства. | 1 | |
| 34 | 10 | | | Решение задач по теме «Степень с рациональным показателем». | 1 | |
| 35 | 11 | | | Контрольно-обобщающий урок | 1 | Контрольная работа № 3 по теме «Степень с рациональным показателем» |
| Степенная функция | | | | | 14 | |
| 36 | 1 | | | Область определения функции. | 1 | |
| 37 | 2 | | | Область определения функции. | 1 | |
| 38 | 3 | | | Возрастание и убывание функции. | 1 | |

| | | | | | | |
|----|----|--|--|---------------------------------|---|---|
| 39 | 4 | | | Возрастание и убывание функции. | 1 | |
| 40 | 5 | | | Чётность и нечётность функции. | 1 | |
| 41 | 6 | | | Чётность и нечётность функции. | 1 | |
| 42 | 7 | | | Функция $y = \frac{k}{x}$ | 1 | |
| 43 | 8 | | | Функция $y = \frac{k}{x}$ | 1 | |
| 44 | 9 | | | Функция $y = \frac{k}{x}$ | 1 | |
| 45 | 10 | | | Контрольно-обобщающий урок. | 1 | Контрольная работа № 4 по теме «Степенная функция»» |

| | | | | | | |
|-------------------------------|----|--|--|--|-----------|---|
| 46 | 11 | | | Неравенства и уравнения, содержащие степень. | 1 | |
| 47 | 12 | | | Неравенства и уравнения, содержащие степень. | 1 | |
| 48 | 13 | | | Неравенства и уравнения, содержащие степень. | 1 | |
| 49 | 14 | | | Решение задач по теме «Степенная функция». | 1 | |
| Элементы тригонометрии | | | | | 7 | |
| 50 | 1 | | | Радианная мера угла | 1 | |
| 51 | 2 | | | Поворот точки вокруг начала координат | 1 | |
| 52 | 3 | | | Определение синуса, косинуса и тангенса углов | 1 | |
| 53 | 4 | | | Определение синуса, косинуса и тангенса углов | 1 | |
| 54 | 5 | | | Знаки синуса, косинуса и тангенса | 1 | |
| 55 | 6 | | | Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом | 1 | |
| 56 | 7 | | | Тригонометрическое тождество | 1 | Самостоятельная работа по теме «Элементы тригонометрии» |
| Прогрессии | | | | | 15 | |
| 57 | 1 | | | Числовая последовательность | 1 | |
| 58 | 2 | | | Арифметическая прогрессия. | 1 | |
| 59 | 3 | | | Арифметическая прогрессия. | 1 | |
| 60 | 4 | | | Сумма n первых членов арифметической прогрессии. | 1 | |

| | | | | | | |
|---------------------------------|----|--|--|--|-----------|---|
| 61 | 5 | | | Сумма n первых членов арифметической прогрессии. | 1 | |
| 62 | 6 | | | Сумма n первых членов арифметической прогрессии. | 1 | |
| 63 | 7 | | | Геометрическая прогрессия | 1 | |
| 64 | 8 | | | Геометрическая прогрессия | 1 | |
| 65 | 9 | | | Сумма n первых членов геометрической прогрессии | 1 | |
| 66 | 10 | | | Сумма n первых членов геометрической прогрессии | 1 | |
| 67 | 11 | | | Сумма n первых членов геометрической прогрессии | 1 | |
| 68 | 12 | | | Сумма n первых членов геометрической прогрессии | 1 | |
| 69 | 13 | | | Решение задач по теме «Прогрессии» | 1 | |
| 70 | 14 | | | Решение задач по теме «Прогрессии» | 1 | |
| 71 | 15 | | | Контрольно-обобщающий урок. | 1 | Контрольная работа № 5 по теме «Прогрессия» |
| Случайные события | | | | | 5 | |
| 72 | 1 | | | События. | 1 | |
| 73 | 2 | | | Вероятность события. | 1 | |
| 74 | 3 | | | Решение комбинаторных задач | 1 | |
| 75 | 4 | | | Решение задач по теме «Случайные события». | 1 | |
| 76 | 5 | | | Контрольно-обобщающий урок. | 1 | Контрольная работа №6 по теме «Случайные события» |
| Повторение курса алгебры | | | | | 26 | |
| 77 | 1 | | | Уравнения с одним неизвестным | 1 | |
| 78 | 2 | | | Системы уравнений | 1 | |
| 79 | 3 | | | Решение задач | 1 | |
| 80 | 4 | | | Степень с натуральным | 1 | |
| 81 | 5 | | | Степень с рациональным показателем | 1 | |
| 82 | 6 | | | Алгебраические дроби | 1 | |
| 83 | 7 | | | Функции и графики | 1 | |
| 84 | 8 | | | Неравенства с одним неизвестным | 1 | |
| 85 | 9 | | | Системы неравенств | 1 | |

| | | | | | | |
|--------|-------|--|--|------------------------------|-----|--|
| 86 | 10 | | | Квадратные неравенства | | |
| 87 | 11 | | | Квадратные корни | | |
| 88 | 12 | | | Квадратные уравнения | | |
| 89 | 13 | | | Решение задач | | |
| 90 | 14 | | | Решение задач | | |
| 91 | 15 | | | Алгебраические уравнения | | |
| 92 | 16 | | | Системы нелинейных уравнений | | |
| 93 | 17 | | | Степенная функция | | |
| 94 | 18 | | | Элементы тригонометрии | | |
| 95 | 19 | | | Элементы тригонометрии | | |
| 96 | 20 | | | Арифметическая прогрессия | | |
| 97 | 21 | | | Геометрическая прогрессия | | |
| 98 | 22 | | | Решение задач | | |
| 99-101 | 23-25 | | | Контрольно-обобщающий урок. | 3 | Итоговая контрольная работа в форме ГИА. |
| 102 | 26 | | | Анализ проверочной работы. | 1 | |
| Всего: | | | | | 102 | 8 |

Учебно-методический комплекс:

Учебник:

Учебник: Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др. – М.: Просвещение, 2012 г.

Пособия для учителя:

1. Алгебра. 9 класс. Поурочные планы по учебнику Алимова Ш.А. и др. Сост. Лебедева Е.Г. – В.: 2012г.
2. Алгебра. 9 класс. Дидактические материалы. Ткачева М.В., Федорова Н.Е., Шабунин М.И.– М.: Просвещение, 2013 г.
3. Элементы статистики и вероятность. Учебное пособие для 7-9 классов. Ткачева М.В., Федорова Н.Е.– М.: Просвещение, 2010 г.
4. Алгебра и начала математического анализа. 7-11 классы. Развернутое тематическое планирование. Линия Ш.А. Алимова. Сост. Ким Н.А.– М.: Просвещение, 2010 г.

Пособия для обучающихся:

1. Алгебра. 9 класс. Рабочая тетрадь к учебнику Алимова Ш.А. и др. - Колягин Ю.М.и др. – М.: Просвещение, 2012г.
2. Математика. 9 класс. Подготовка к ГИА-2014. Под ред. Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю. – Ростов-на-Дону: ЛЕГИОН-М, 2014 г.
3. Демонстрационный вариант контрольно-измерительных материалов по математике 2014 г., 2013 г., 2012 г., 2011 г. (<http://fipi.ru>)