****

**I. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

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

**овладениесистемой 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 алгоритмической 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.

**В ходе освоения содержания предмета обучающиеся получают возможность:**

развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике;

сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Алгебра нацелена на формирование аппарата для решения не только математических задач, но и задач смежных предметов, окружающей реальности. Язык математики, умение «читать» геометрический чертеж, составить алгоритм решения задачи подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира.

Одной из основных **задач** изучения математики является развитие логического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, физики, овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование геометрических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

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

***личностные:***

1. сформированность ответственного отношения к учению, готовности 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 учетом 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 видов деятельности;
4. умения 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 ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
6. критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
7. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

***метапрпедметные:***

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;умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
3. осознанное вдадение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения(индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
4. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
5. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функции и роли участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
6. сформированность учебной и общепользовательской компетентности в область использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);
7. умение находить в различных источниках информации, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
8. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
9. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
10. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

***предметные:***

1. умение 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), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
2. владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
3. умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4. умение пользоваться изученными математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
5. умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
6. овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей
7. овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умения решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

**Рациональные числа**

*Выпускник научится:*

1. понимать особенности десятичной системы счисления;владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
2. сравнивать и упорядочивать рациональные числа;выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
3. использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе математических задач и задач их смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

*Выпускник получит возможность:*

1. познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
2. углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
3. научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

**Действительные числа**

*Выпускник научится:*

1. использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
2. владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

*Выпускник получит возможность:*

1. развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
2. развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические)

**Измерение, приближения, оценки**

 *Выпускник научится*использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

*Выпускник получит возможность:*

1. понять, что такое числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
2. понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

**Алгебраические выражения**

 *Выпускник научится:*

1. владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
2. выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем и квадратные корни;выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
3. выполнять разложение многочленов на множители;

 *Выпускник получит возможность:*

1. научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов.

 **Уравнения**

 *Выпускник научится:*

1. решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
2. понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
3. применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

 *Выпускник получит возможность:*

1. овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач математики, смежных предметов практики;
2. применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

**Неравенства**

*Выпускник научится:*

1. понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
2. решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

*Выпускник получит возможность научиться:*

1. разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
2. применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

 **Основные понятия. Числовые функции.**

*Выпускник научится:*

1. понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения)
2. строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения графиков;
3. понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания зависимостей между физическими величинами.

*Выпускник получит возможность научиться:*

1. проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);

 **Числовые последовательности.**

*Выпускник научится:*

1. понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
2. применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

*Выпускник получит возможность научиться:*

1. *решать комбинированные задачи с применением формул п-го члена и суммы первых п арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;*
2. *понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую с экспоненциальным ростом.*

**Описательная статистика.**

*Выпускник научится* использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

*Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.*

**Случайные события и вероятность**

*Выпускник научится* находить относительную частоту и вероятность случайного события.

*Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.*

**Комбинаторика**

*Выпускник научится* решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

*Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.*

**II. Содержание учебного предмета.**

**Линейные неравенства с одним неизвестным (9 часов)**

Неравенства первой степени с одним неизвестным, применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным, линейные неравенства с одним неизвестным, системы линейных неравенств с одним неизвестным

Основная цель – систематизировать и обобщить уже известные сведения о неравенствах первой степени, систем неравенств первой степени, сформировать представление о свойствах неравенств первой степени и умение применять их при решении.

**Неравенства второй степени с одним неизвестным (11часов)**

Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным, неравенства второй степени с положительным дискриминантом, неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю, неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом, неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о неравенствах второй степени в зависимости от дискриминанта, сформировать умение решать неравенства второй степени

**Рациональные неравенства (11 часов)**

Метод интервалов, решение рациональных неравенств, системы рациональных неравенств, нестрогие рациональные неравенства.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о рациональных неравенствах, сформировать умение решать рациональные неравенства методом интервалов.

**Функция у = *хп.Корень* степени п (15часов)**

Свойства функции у = хn, график функции у = х*п,* понятие корня степени *п,* корни чётной и нечётной степеней, арифметический корень, свойства корней степени *п,* корень степени *п* из натурального числа.

Основная цель – изучить свойства функции у = х*п* (на примере n=2 и n=3) и их графики, свойства корня степени n, выработать умение преобразовывать выражения, содержащие корни степени n.

**Последовательности (18 часов)**

Понятие числовой последовательности,арифметическая прогрессия, сумма *п*первых членов арифметической прогрессии, понятие геометрической прогрессии, сумма *п* первых членов геометрической прогрессии, бесконечно убывающая геометрической прогрессии

Основная цель – научить решать задачи, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями.

**Элементы приближённых вычислений, комбинаторики и теориивероятности (19 часов)**

Абсолютная величина числа, абсолютная погрешность приближения, относительная погрешность приближения.

Примеры комбинаторных задач, перестановки, размещения.

Основная цель – дать понятия абсолютной и относительной погрешности приближения, комбинаторики, перестановки, размещения, выработать умение выполнять оценку результатов вычислений; научить решать связанные с ними задачи.

**Повторениекурса 7 – 9 классов**(**19часов**).

**III. Тематическое планирование**

###### **Место предмета в базисном учебном плане.** На изучение алгебры в 9 классе отводится 3 часа в неделю, 102 часа.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание** | **Часы** |  |
|  | Неравенства. | 31 | Промежуточный контроль проходит в виде самостоятельных работ, письменных тестов, математических диктантов, устных и письменных опросов по теме урока, контрольных работ по разделам учебника. |
|  | Степень числа. | 15 |
|  | Последовательности. | 18 |
|  | Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей. | 19 |
|  | Повторение курса 7-9 классов. | 19 |
|  | **Всего** | **102** |

**Приложение 1**

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **№ ур** | **Тема урока** | **Основное содержание темы,** **термины и понятия** | **Характеристика основных видов деятельности. Освоение предметных знаний** |
|  | **Глава 1. Неравенства (31 ч)** |
|  | **§ 1. Линейные неравенства с одним неизвестным (9 ч)** |
|  | 1 | Неравенства первой степени с одним неизвестным. | Неравенство с одной переменной. Неравенство первой степени с одним неизвестным. Решение неравенства, множество решений неравенства.График линейной функции, угловой коэффициент.Линейные неравенства с одной переменной и их системы. | Распознавать неравенства первой степени с од­ним неизвестным. Распознавать и записывать линейные нера­венства с помощью знаков. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств. Решать неравенства, содер­жащие неизвестное под знаком модуля.Решать неравенства с помощью графиков функции.Решать двойное неравенство.Отмечать на координатной оси решения неравенств и систем неравенств. |
|  | 2 |  |
|  | 3 | Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным. |
|  | 4 | Линейные неравенства с одним неизвестным |
|  | 5 |  |
|  | 6 |  |
|  | 7 | Системы линейных неравенств с одним неизвестным. |
|  | 8 |  |
|  | 9 |  |
|  | **§ 2. Неравенства второй степени с одним неизвестным (11 ч)** |
|  | 1/10 | Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным. | Неравенства второй степени с одним неизвестным. Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени. Дискриминант квадратного трёхчлена. | Распознавать неравенства второй степени с одним неизвестным, решать их с использованием графи­ка квадратичной функции или с помощью опреде­ления знаков квадратного трёхчлена на интервалах. Совершать равносильные преобразования неравенств.Изображать на координатной плоскости множе­ства точек, задаваемые неравенствами с двумя пе­ременными и их системами.Совершают преобразования неравенств, сводя их к неравенствам второй степени. |
|  | 2/11 | Неравенства второй степени с положительным дискриминантом. |
|  | 3/12 |  |
|  | 4/13 |  |
|  | 5/14 | Неравенства второй степени с дискриминантов, равным нулю. |
|  | 6/15 |  |
|  | 7/16 | Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом. |
|  | 8/17 |  |
|  | 9/18 | Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени. |
|  | 10/19 |  |
|  | 11/20 | **Контрольная работа по теме «Неравенства второй степени с одним неизвестным».** |
|  | **§ 3. Рациональные неравенства (11 ч)** |
|  | 1/21 | Метод интервалов | Интервал. Метод интервалов.Равносильные неравенства.Решение рациональных неравенств. Системы рациональных неравенств. Нестрогие рациональные неравенства. Доказательство числовых неравенств. | Раскладывать трёхчлен на множители. Решать рациональные неравенства и их системы методом интервалов. Решать рациональные не­равенства и их системы с помощью замены не­известного. Применять при решении правило равносильных неравенств.Доказывать числовые нера­венства. |
|  | 2/22 |  |
|  | 3/23 |  |
|  | 4/24 | Решение рациональных неравенств |
|  | 5/25 |  |
|  | 6/26 | Системы рациональных неравенств |
|  | 7/27 |  |
|  | 8/28 | Нестрогие рациональные неравенства |
|  | 9/29 |  |
|  | 10/30 |  |
|  | 11/31 | **Контрольная работа №2 по теме«Рациональные неравенства»** |  |
|  | **Глава II. Степень числа (15 ч)** |
|  | **§ 4. Функция у=х*п* (3 ч)** |
|  | 1/32 | Свойства и график функции у=х*п*. (х>0) | Ф-ия, график ф-ии, монотонность и непрерывность ф-ии. Парабола.Св-ва функции у = хn и ее график.  | Формулируют свойства функции у = хn с иллюстрацией их на графике.  |
|  | 2/33 | Свойства и график функции у=х*2т* |
|  | 3/34 | Свойства и график функции у=х*2т+1* |
|  | **§ 5. Корень степени *п.* (12 ч)** | Корень, квадратный и кубический корни. Показатель корня, основание корня. Корни чётной и нечётной степеней.  | Формулируют определение корня степени n из числа, определяют знак  - корня степени n из числа, учатся использовать свойства корней при решении задач. Находят значения корней, используя таблицы, калькулятор. Формулируют понятие корня чётной и нечётной степеней, определяют существование корня чётной степени.Применяют свойства корней для упрощения выражений и вычисления корней. *Знают, что корень степени n из натурального числа, не являющегося степенью n натурального числа, число иррациональное, доказывают иррациональность корней в несложных случаях.* |
|  | 4/35 | Понятие корня степени *п* |
|  | 5/36 |  |
|  | 6/37 | Корни четной и нечётной степени |
|  | 7/38 |  |
|  | 8/39 |  |
|  | 9/40 | Арифметический корень |
|  | 10/41 |  |
|  | 11/42 |  |
|  | 12/43 | Свойства корней степени *п* |
|  | 13/44 |  |
|  | 14/45 |  |
|  | 15/46 | **Контрольная работа № 3 по теме: «Степень числа»** |
|  | **Глава III. Последовательности (18 ч)** |
|  | **§ 6. Числовые последовательности и их свойства (4 ч).** |
|  | 1/47 | Понятие числовой последовательности. | Числовая последовательность. Способы задания последовательностей. *п*– й член последовательности. *Свойства* числовых последовательностей. | Применяют индексные обозначения, строят речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычисляют члены последовательностей, заданных формулой n-го члена или рекуррентной формулой.Изображают члены последовательности точками на координатной плоскости.Распознают арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.Выводят на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов этих прогрессий; решают задачи с использованием этих формул. Решают задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора). |
|  | 2/48 |  |
|  | 3/49 | Свойства числовых последовательностей |
|  | 4/50 |  |
|  | **§ 7. Арифметическая прогрессия (7 ч)** |
|  | 5/51 | Понятие арифметической прогрессии | Арифметическая и геометрическая прогрессии. Разность арифметической прогрессии, знаменатель геометрической прогрессии. Формулы суммы *n* первых членов арифметической и геометрической прогрессии. *Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.*  |
|  | 6/52 |  |
|  | 7/53 |  |
|  | 8/54 | Сумма первых *п* членов арифметической прогрессии |
|  | 9/55 |  |
|  | 10/56 |  |
|  | 11/57 | **Контрольная работа №4 по теме «Арифметическая прогрессия»** |
|  | **§ 8. Геометрическая прогрессия (7 ч)** |
|  | 12/58 | Понятие геометрической прогрессии. |
|  | 13/59 |  |
|  | 14/60 |  |
|  | 15/61 | Сумма первых*п* членов геометрической прогрессии. |
|  | 16/62 |  |
|  | 17/63 |  |
|  | 18/64 | **Контрольная работа №5 по теме «Геометрическая прогрессия»** |
|  | **Глава V. Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей (19 ч)** |
|  | **§11. Приближения чисел (4 ч)** |
|  | 1/65 | Абсолютная погрешность приближения |  Абсолютная и относительная погрешности приближения. *Приближения суммы и разности, произведения и частного двух чисел.* Таблица, диаграмма. Среднее арифметическое, медиана, размах, моды, дисперсия. | Используют разные формы записи приближенных значений; делают выводы о точности приближения по их записи. Выполняют вычисления с реальными данными. Округляют натуральные числа и десятичные дроби. Выполняют прикидку и оценку результатов вычислений. |
|  | 2/66 | Относительная погрешность приближения |
|  | 3/67 | Приближение суммы и разности |
|  | 4/68 | Приближение произведения и частного |
|  | **§12.Приближения чисел (2 ч)** |
|  | 5/69 | Способы представления числовых данных |
|  | 6/70 | Характеристика числовых данных |
|  | **§13. Комбинаторика (5 ч)** | Варианты, «дерево перебора», комбинаторика, правила сложения и умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Факториал.  | Получают представления о переборе возможных вариантов. Научатся использовать «дерево перебора» для решения матем. моделей реальных ситуаций; применять правила сложения и умножения; различать перестановки, размещения, сочетания; применять для них формулы; вычислять факториал.  |
|  | 7/71 | Задачи на перебор всех возможных вариантов |
|  | 8/72 | Комбинаторные правила |
|  | 9/73 | Перестановки |
|  | 10/74 | Размещения |
|  | 11/75 | Сочетания |
|  | **§14. Введение в теорию вероятностей (8 ч)** | Случайный опыт, случайное событие, исход. Виды событий (элементарные, равновозможные, невозможные, достоверные, несовместные, независимые).Относительная частота, статистическая устойчивость относительных частот. | Научатся определять количество благоприятных исходов при случайном событии, вид случайных событий, вероятность равновозможных исходов, применять основную формулу вероятности. Получат представление об объединении, пересечении, разности двух событий; о кругах Эйлера.Научатся вычислять относительную частоту выпадания благоприятствующего события; среднее арифметическое, моду, размах. |
|  | 12/76 | Случайные события |
|  | 13/77 |  |
|  | 14/78 | Вероятность случайных событий |
|  | 15/79 |  |
|  | 16/80 | Сумма, произведение и разность случайного события |
|  | 17/81 | Несовместные события. Независимые события |
|  | 18/82 | Частота случайных событий |
|  | 19/83 | **Контрольная работа № 7 по теме «Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей»** |
|  | **Повторение курса 7-9 классов (19 ч)** |
|  | 1/84 | Алгебраические выражения | Арифметические и алгебраические выражения. | Умеют объяснять понятия, формулируют теоремы и свойства, решают задачи, встречающиеся в курсе алгебры 7-9 классов.Умеют обобщать и систематизировать знания по основным темам курса алгебры 7 – 9 классов.Владеют навыками самоанализа и самоконтроля.Индивидуально решают задачи повышенного уровня сложности. |
|  | 2/85 | Выражения. Тождественные преобразования | Формулы сокращенного умножения. |
|  | 3/86 | Квадратный корень и его свойства | Корень, свойства корня. |
|  | 4/87 | Преобразование целых выражений | Целые выражения. |
|  | 5/88 | Преобразование дробных рациональных выражений | Дробные рациональные выражения. |
|  | 6/89 | Квадратные уравнения | Квадратные уравнения. |
|  | 7/90 | Дробные рациональные уравнения | Уравнения.  |
|  | 8/91 | Линейные неравенства. Системы линейных неравенств | Неравенства, числовой промежуток |
|  | 9/92 | Неравенства второй степени. Системы неравенств второй степени | Неравенства, объединение и пересечение числовых промежутков |
|  | 10/93 | Решение текстовых задач | задача |
|  | 11/94 | Решение текстовых задач | задача |
|  | 12/95 | Арифметическая прогрессия | Последовательность, арифметическая прогрессия. |
|  | 13/96 | Геометрическая прогрессия. | Последовательность, геометрическая прогрессия |
|  | 14/97 | Урок обобщающего повторения | Основные понятия курса |
|  | 15/98 | Урок обобщающего повторения |
|  | 16/99 | Урок обобщающего повторения |
|  | 17/100 | Урок обобщающего повторения |
|  | 18/101 | **Итоговая контрольная работа №8** | Основные понятия курса |
|  | 19/102 | Анализ итоговой контрольной работы |  |

**Приложение 2**

**УМК**

1. Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций/С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2016
2. М.К. Потапов. Алгебра, 9 кл.: дидактические материалы/ М.К. Потапов, А.В. Шевкин – М.: Просвещение, 2014
3. П.В. Чулков Алгебра, 9 кл.: тематические тесты/ П.В. Чулков. – М.: Просвещение, 2014
4. М.К. Потапов. Алгебра, 9 кл.: методические рекомендации/ М.К. Потапов, А.В. Шевкин – М.: Просвещение, 2013.