Аннотация к рабочей программе по предмету

«Алгебра» 7 – 9 класс

к учебнику

С. М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин

«Алгебра, 7 класс», Москва, Просвещение, 2013

«Алгебра, 8 класс», Москва, «Просвещение», 2014

«Алгебра, 9 класс» , Москва, Просвещение, 2013

## Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Рабочая программа по алгебре для обучающихся 7 – 9-х классов составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

* Федеральным законом ФЗ – 273 от 29.12.2012 года «Об образовании в Российской Федерации».
* Приказом Министерства образования и науки России от 17.12.2010 года № 1897

«Об утверждении и введении в действие федерального государственного стандарта основного общего образования», зарегистрирован Минюстом России 1 февраля 2011 года, регистрационный № 19644.

* Приказом Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 года № 1644 «О внесении изменений в приказе Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 года № 1897 «Об утверждении и введении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
* Приказом Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 года № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт основного общего образования», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 года № 1897»

Рабочая программа учебного предмета по алгебре составлена на основе авторской программы «Алгебра 7», «Алгебра 8», «Алгебра 9» под ред. С.М. Никольского, Москва

«Просвещение», 2014 – 2017; в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Учебно-методический комплект включает в себя:

* 1. С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н Решетников, А.В. Шевкин. «Алгебра 7»,

«Алгебра 8», «Алгебра 9. Учебник.

* 2. М.К. Потапов, А.В. Шевкин. «Алгебра 7», «Алгебра 8», «Алгебра 9». Дидактические материалы.

Количество часов по рабочему плану: 3 часа в неделю. Всего – 102 часа в год.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Одно из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладения навыками дедуктивных рассуждений. Другов важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации культуры.

## Задачи:

* 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;
* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* 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.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра» основного общего образования:

# 7 класс

|  |  |
| --- | --- |
| **Предметные** | 1. овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, одночлен, многочлен, алгебраическая дробь, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; 2. умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений; 3. развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений; 4. овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса; 5. овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально- графические представления для описания и анализа реальных зависимостей; 6. овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях; 7. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Метапредметные** | 1. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; 2. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; 3. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; 4. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; 5. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; 6. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; 7. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; 8. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; 9. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. |
| **Личностные** | 1. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; 2. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; 3. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации; 4. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач; 5. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; 6. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. |

* 1. **класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **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;   1. умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах; 2. умение пользоваться изученными математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента; 3. 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; 4. 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; 5. овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умения решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий; 6. умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных   алгоритмов. |
| **Метапредметные** | 1. Выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; 2. умение осуществлять контроль по результату и по умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы; 3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения; 4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей; 5. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; 6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково- символические 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 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;   1. сформированность учебной и общепользовательской компетентности в область использования информационно- коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности); 2. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; 3. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; 4. 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; 5. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; 6. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки; 7. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; 8. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; 9. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; 10. умение планировать и осуществлять деятельность,   направленную на решение задач исследовательского характера. |
| **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; 7. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность |

|  |  |
| --- | --- |
|  | при решении алгебраических задач;   1. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; 2. способность к эмоциональному восприятию математических   объектов, задач, решений, рассуждений. |

# класс

|  |  |
| --- | --- |
| **Предметные** | 1. Формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления; 2. осознание роли математики в развитии России и мир; 3. возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов; 4. развитие умений работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений; 5. овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений и систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; 6. овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; 7. использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений: решение простейших комбинаторных задач; оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях; наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий; 8. овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни; 9. создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для   математической деятельности. |
| **Метапредметные** | 1. Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования; 2. формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности. |
| **Личностные** | 1) Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии  цивилизации и современного общества; |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; 2. формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта; 3. воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; 4. формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; 5. развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей. |

В результате изучения учебного предмета «Алгебра» в 7 – 9 классах ученик должен:

* *знать/понимать*
  + существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
  + существо понятия алгоритма; 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;
  + смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
* *уметь*
  + 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;
  + решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
  + 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, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
  + моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
  + описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
  + интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

## Раздел 2. Содержание учебного предмета Повторение курса 6 класса – 1 час

**Действительные числа – 17 часов**

Натуральные числа, рациональные числа. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. Представление рационального числа десятичной дробью. Иррациональные числа, действительные числа. Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в

алгебре. Иррациональность числа 2 *.* Применение в геометрии. Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел.

## Алгебраические выражения – 59 часов

Целые выражения. Степень с натуральным показателем и ее свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем. Одночлен, многочлен.

Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращенного умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращенного умножения. Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители. Дробно-рациональные выражения. Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно- рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.

## Уравнения – 18 часов

Уравнения. Понятие уравнения и корня уравнения. Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной). Линейное уравнение и его корни. Решение линейных уравнений. Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром. Системы уравнений. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными. Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений. Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: графический метод, метод сложения, метод подстановки.

## Повторение – 7 часов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование разделов и тем | Количество  часов | Количество  к/р |
| 1 | **Повторение** | **1** |  |
| 2 | **Действительные числа** | **17** | 1 |
| Натуральные числа | 4 |  |
| Рациональные числа | 5 |  |
| Действительные числа | 8 |  |
| 3 | **Алгебраические выражения** | **59** | 4 |
| Одночлены | 8 |  |
| Многочлены | 16 |  |
| Формулы сокращенного умножения | 14 |  |
| Алгебраические дроби | 15 |  |
|  | Степень с целым показателем | 6 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4 | **Линейные уравнения** | **18** | 1 |
| Линейные уравнения с одним неизвестным | 7 |  |
| Системы линейных уравнений | 11 |  |
| 5 | **Повторение** | **7** | 1 |
|  |  | **102** | **7** |

1. **класс**

## Повторение курса алгебры 7 класса – 1 час

Формулы сокращенного тождества. Решение линейных уравнений.

## Простейшие функции. Квадратные корни – 24 часа

Числовые неравенства. Множества чисел. Декартова система координат на плоскости. Понятие функции. Понятие графика функции. Функция у = х и её график. Функция у = х2. График функции у = х2. Функция у=1/х. График функции у=1/х. Понятие квадратного корня. Арифметический квадратный корень. Квадратный корень из натурального числа. Свойства арифметических квадратных корней.

## Квадратные и рациональные уравнения – 29 часов

Квадратный трёхчлен. Понятие квадратного уравнения. Неполное квадратное уравнение. Решение квадратного уравнения общего вида. Приведённое квадратное уравнение. Теорема Виета. Применение квадратных уравнений к решению задач. Понятие рационального уравнения. Биквадратные уравнения. Распадающиеся уравнения. Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая равна нулю. Решение рациональных уравнений. Решение задач при помощи рациональных уравнений.

## Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции – 23 часа

Прямая пропорциональная зависимость. График функции у = kх. Линейная функция и её график. Равномерное движение. Функция у = ах2 (а > 0). Функция у = ах2 (а ≠ 0). Функция у = а (х – х0)2 +у0. График квадратичной функции. Обратная пропорциональность и её график.

## Системы рациональных уравнений – 17 часов

Понятие системы рациональных уравнений. Системы уравнений первой и второй степени. Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени.

## Повторение – 8 часов

Распадающиеся уравнения. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение задач с помощью рациональных уравнений. Системы рациональных систем. Графики функций.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование разделов и тем | Количество  часов | Количество  к/р |
| 1 | **Повторение** | **1** |  |
| 2 | **Простейшие функции. Квадратные корни** | **24** | 3 |
| Функции и графики | 9 |  |
| Функции у = х, у = х2 , у=1/х | 7 |  |
| Квадратные корни | 8 |  |
| 3 | **Квадратные и рациональные уравнения** | **29** | 3 |
| Квадратные уравнения | 15 |  |
| Рациональные уравнения | 14 |  |
| 4 | **Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции** | **23** | 1 |
| Линейная функция | 8 |  |
| Квадратичная функция | 9 |  |
| Дробно-линейная функция | 6 |  |
| 5 | **Системы рациональных уравнений** | **17** | 1 |
| Системы рациональных уравнений | 9 |  |
| Графический способ решения систем уравнений | 8 |  |
| **6** | **Повторение** | **8** |  |
|  | **Итого** | **102** | **8** |

# класс

## Повторение курса алгебры 8 класса – 1 час Неравенства – 33 часа

Линейные неравенства с одним неизвестным. 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. 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. 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.

## Степень числа – 16 часов

Корень степени п. Свойства функции у = х n , 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 – 21 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.

## Тригонометрические формулы – 6 часа

Понятие угла, радианная мера угла, определение синуса и, основные формулы для sinα и cosα, угла.

Основная цель – дать понятия синуса, косинуса тангенса и котангенса произвольного угла, научить решать, связанные с ними вычислительные задачи и выполнять тождественные преобразования простейших тригонометрических выражений.

## Приближенные вычисления – 5 часов

Абсолютная величина числа, абсолютная погрешность приближения, относительная погрешность приближения. Примеры комбинаторных задач, перестановки, размещения.

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

## Повторение – 20 часов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование разделов и тем | Количество  часов | Количество  к/р |
| 1 | **Повторение** | **1** |  |
| 2 | **Неравенства** | **33** | 3 |
| Линейные неравенства с одним неизвестным | 8 |  |
| Неравенства второй степени с одним  неизвестным | 12 |  |
| Рациональные неравенства | 13 |  |
| 3 | **Степень числа** | **16** | 2 |
| Корень степени n | 16 |  |
| 4 | **Последовательности** | **21** | 2 |
| Числовые последовательности и их свойства | 3 |  |
| Арифметическая прогрессия | 9 |  |
| Геометрическая прогрессия | 9 |  |
| 5 | **Тригонометрические формулы** | **6** |  |
| 6 | **Приближенные вычисления** | **5** |  |
| 7 | **Повторение** | **20** | 1 |
|  | **Итого** | **102** | **8** |