

Адаптированная рабочая программа учебного предмета «Алгебра»

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной.

2. 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 учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде.

3. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

4. Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

5. Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей.

6. Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

7. 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.

8. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

9. Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

10. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

11. Развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.
7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
8. Смысловое чтение.
9. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
10. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
11. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами.
12. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметными результатами изучения предмета «Алгебра» являются следующие умения:

7 класс

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;
- степени с целым показателем и её свойства;
- записи числа в стандартном виде;

- алгебраической дроби; основном свойстве дроби;
- правилах действий с алгебраическими дробями;
- одночленах и правилах действий с ними;
- многочленах и правилах действий с ними;
- формулах сокращённого умножения;
- тождествах; методах доказательства тождеств;
- линейных уравнениях с одним неизвестным и способах их решения;
- системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и способах их решения.
- *Выполнять* действия с одночленами и многочленами;
- *узнавать* в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их;
- *раскладывать* многочлены на множители;
- *выполнять* тождественные преобразования целых алгебраических выражений;
- *доказывать* простейшие тождества;
- *решать* линейные уравнения с одним неизвестным;
- *решать* системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;
- *Сокращать* алгебраические дроби;
- *выполнять* арифметические действия с алгебраическими дробями;
- *использовать* свойства степеней с целыми показателями при решении задач;
- *записывать* числа в стандартном виде;
- *выполнять* тождественные преобразования рациональных выражений;
- *решать* текстовые задачи сводящиеся к линейным уравнениям и к системам линейных уравнений;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

8-й класс

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- числовых неравенствах; свойствах числовых неравенств;
- функциях $y=x$, $y=x^2$, $y=1/x$ их свойствах и графиках;
- функциях $y=kx+b$, $y=x^2$, $y=\frac{k}{x}$ их свойствах и графиках;
- свойствах квадратичной функции;
- понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня;
- свойствах арифметических квадратных корней;
- формуле для корней квадратного уравнения;
- теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения;
- основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены неизвестной;
- методе решения дробных рациональных уравнений;
- основных методах решения систем рациональных уравнений.
- графическом способе решения систем уравнений;
- *использовать* свойства числовых неравенств для преобразования неравенств;
- *доказывать* простейшие неравенства;

- *строить* графики функций $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \frac{k}{x}$ и использовать их свойства

при решении задач;

- *строить* графики функций $y = x$, $y = x^2$, $y = 1/x$ и использовать их свойства при решении задач;

- *строить* график квадратичной функции и использовать его при решении задач;
- *вычислять* арифметические квадратные корни;
- *применять* свойства арифметических квадратных корней при решении задач;
- *решать* квадратные уравнения;
- *применять* теорему Виета при решении задач;
- *решать* целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;
- *решать* дробные уравнения;
- *решать* системы рациональных уравнений;
- *решать* текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;

- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

9 класс

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- методах решения линейных неравенств;
- методах решения квадратных неравенств;
- методе интервалов для решения рациональных неравенств;
- методах решения систем неравенств;
- свойствах и графике функции $y = x^n$ при натуральном n ;
- функции $y = \sqrt{x}$, её свойствах и графике;
- определении и свойствах корней степени n ;
- степенях с рациональными показателями и их свойствах;
- определении и основных свойствах арифметической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- определении и основных свойствах геометрической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- формуле для суммы бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы.
- абсолютной и относительной погрешностях приближения;
- комбинаторных правил; перестановки, размещения, сочетания;
- вероятности случайных событий; несовместные события, независимые события;
- *строить* график функции $y = \sqrt{x}$ и использовать его свойства при решении задач;
- *решать* квадратные неравенства;
- *решать* рациональные неравенства методом интервалов;
- *решать* системы неравенств;
- *использовать* приемы оценки результатов вычислений;

- *решать* задачи на перебор всех вариантов;
- *находить* вероятность случайных событий, суммы, произведения событий;
- *строить* график функции $y = x^n$ при натуральном n и использовать его при решении задач;
- *находить* корни степени n ;
- *использовать* свойства корней степени n при тождественных преобразованиях;
- *находить* значения степеней с рациональными показателями;
- *решать* основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии;
- *находить* сумму бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

Планируемые результаты

- **Действительные числа**
- Выпускник научится:
 - • использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
 - • оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.
- *Выпускник получит возможность:*
 - • *развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;*
 - • *развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).*
- **Измерения, приближения, оценки**
- Выпускник научится:
 - • использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.
- *Выпускник получит возможность:*
 - • *понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;*
 - • *понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.*
- **Алгебраические выражения**
- Выпускник научится:
 - • оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
 - • выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
 - • выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
 - • выполнять разложение многочленов на множители.
- *Выпускник получит возможность научиться:*

- • выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

- • применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

- **Уравнения**

- Выпускник научится:

- • решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

- • понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

- • применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

- *Выпускник получит возможность:*

- • овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

- • применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

- **Неравенства**

- Выпускник научится:

- • понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

- • решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

- • применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

- *Выпускник получит возможность научиться:*

- • разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

- • применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

- **Основные понятия. Числовые функции**

- Выпускник научится:

- • понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

- • строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

- • понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

- *Выпускник получит возможность научиться:*

- • 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.);

- • использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

- **Числовые последовательности**

- Выпускник научится:

- • понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

- • применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

- Выпускник получит возможность научиться:

- • решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

- • понимать арифметическую и геометрическую прогрессию 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 приёмам решения комбинаторных задач.

- **Координаты**

- Выпускник научится:

- • вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;

- • использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

- Выпускник получит возможность:

- • овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;

- • приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;

- • приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

2. Содержание учебного предмета

Алгебра

Числа

Рациональные числа

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. *Представление рационального числа десятичной дробью.*

Иррациональные числа

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа $\sqrt{2}$. Применение в геометрии. *Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел.*

Тождественные преобразования

Числовые и буквенные выражения

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

Целые выражения

Степень с натуральным показателем и её свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращённого умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, *группировка, применение формул сокращённого умножения. Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена 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.*

Преобразование выражений, содержащих знак модуля.

Квадратные корни

Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, *внесение множителя под знак корня.*

Уравнения и неравенства

Равенства

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

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.*

Квадратное уравнение и его корни

Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. *Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, графический метод решения, разложение на множители, подбор*

корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.

Дробно-рациональные уравнения

Решение простейших дробно-линейных уравнений. Решение дробно-рациональных уравнений.

Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.

Простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$.

Уравнения вида $x^n = a$. Уравнения в целых числах.

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.

Системы линейных уравнений с параметром.

Неравенства

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.

Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).

Решение линейных неравенств.

Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства.

Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.

Системы неравенств

Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, квадратных. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

Функции

Понятие функции

Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, чётность/нечётность, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по её графику.

Представление об асимптотах.

Непрерывность функции. Кусочно заданные функции.

Линейная функция

Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента и свободного

члена. *Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.*

Квадратичная функция

Свойства и график квадратичной функции (парабола). *Построение графика квадратичной функции по точкам. Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.*

Обратная пропорциональность

Свойства функции $y = \frac{k}{x}$. Гипербола.

Графики функций. Преобразование графика функции $y = f(x)$ для построения графиков функций вида $y = af(kx + b) + c$.

Графики функций $y = a + \frac{k}{x+b}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$.

Последовательности и прогрессии

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и её свойства. Геометрическая прогрессия. *Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия.*

Решение текстовых задач

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задач.

Задачи на движение, работу и покупки

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. *Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).*

Статистика и теория вероятностей

Статистика

Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, дисперсия и стандартное отклонение.

Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. *Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.*

Случайные события

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. *Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания. Представление о независимых событиях в жизни.*

Элементы комбинаторики

Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновероятных элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайные величины

Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин. Распределение вероятностей. Математическое ожидание. Свойства математического ожидания. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Темы программы	Кол-во часов	Основное содержание по темам
7 класс (102 часа)			
Глава 1	Действительные числа	17	
1	Натуральные числа	4	Характеристика множества натуральных чисел, действия с ними. Делимость натуральных чисел, разложение натуральных чисел на множители. Степень с натуральным показателем и её свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.
	1.1. Натуральные числа и действия с ними	1	
	1.2. Степень числа	1	
	1.3. Простые и составные числа	1	
	1.4. Разложение натуральных чисел на множители	1	
2	Рациональные числа	4	Обыкновенные дроби и десятичные дроби. Бесконечные периодические и непериодические десятичные дроби. Множество рациональных чисел.
	2.1. Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби.	1	

№ п/п	Темы программы	Кол-во часов	Основное содержание по темам
	2.2. Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	1	Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. Представление рационального числа десятичной дробью. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.
	2.3. Периодические десятичные дроби	1	
	2.4. Десятичное разложение рациональных чисел	1	
3	Действительные числа	9	Действительные числа, их сравнение, основные свойства. Приближения числа. Длина отрезка. Координатная ось. Понятие иррационального числа. Иррациональность числа $\sqrt{2}$. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.
	3.1. Иррациональные числа	1	
	3.2. Понятие действительного числа	1	
	3.3. Сравнение действительных чисел	1	
	3.4. Основные свойства действительных чисел	1	
	3.5. Приближения числа	1	
	3.6. Длина отрезка	1	
	3.7. Координатная ось	1	
	Контрольная работа № 1 по теме «Действительные числа»	1	
	Работа над ошибками контрольной работы №1	1	
Глава 2	Алгебраические выражения	61	.
4	Одночлены	7	Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Числовые и буквенные выражения. Одночлен, произведение одночленов, подобные одночлены. Действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение).
	4.1. Числовые выражения	1	
	4.2. Буквенные выражения	1	
	4.3. Понятие одночлена	1	
	4.4. Произведение одночленов	1	
	4.5. Стандартный вид одночлена	1	
	4.6. Подобные одночлены	2	
5	Многочлены	15	Многочлен, действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение). Сумма и разность многочленов, произведение одночлена на многочлен, произведение многочленов. Целое выражение и его числовое значение. Тожественное равенство целых выражений.
	5.1. Понятие многочлена	1	
	5.2. Свойства многочлена	1	
	5.3. Многочлены стандартного вида	1	
	5.4. Сумма и разность многочленов	2	
	5.5. Произведение одночлена и многочлена	2	
	5.6. Произведение многочленов	2	

№ п/п	Темы программы	Кол-во часов	Основное содержание по темам
	5.7. Целые выражения	1	
	5.8. Числовое значение целого выражения	2	
	5.9. Тождественное равенство целых выражений	1	
	Контрольная работа № 2 по теме «Многочлены»	1	
	Работа над ошибками контрольной работы № 2	1	
6	Формулы сокращенного умножения	15	Формулы сокращённого умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращённого умножения.
	6.1. Квадрат суммы	2	
	6.2. Квадрат разности	2	
	6.3. Выделение полного квадрата	1	
	6.4. Разность квадратов	2	
	6.5. Сумма кубов	1	
	6.6. Разность кубов	1	
	6.9. Применение формул сокращённого умножения	2	
	6.10. Разложение многочлена на множители	2	
	Контрольная работа № 3 по теме «Формулы сокращенного умножения»	1	
	Работа над ошибками контрольной работы № 3	1	
7	Алгебраические дроби	17	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. Алгебраические дроби и их свойства. Арифметические действия над алгебраическими дробями. Рациональное выражение и его числовое значение. Тождественное равенство рациональных выражений. Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе.
	7.1. Алгебраические дроби и их свойства	3	
	7.2. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	3	
	7.3. Арифметические действия с алгебраическими дробями	4	
	7.4. Рациональные выражения	2	
	7.5. Числовое значение рационального выражения	2	
	7.6. Тождественное равенство рациональных выражений	1	
	Контрольная работа № 4 по теме «Алгебраические	1	

№ п/п	Темы программы	Кол-во часов	Основное содержание по темам
	дроби»		
	Работа над ошибками контрольной работы № 4	1	
8	Степень с целым показателем	7	Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Преобразование стандартных выражений, записанных с помощью степени с целым показателем. Преобразование выражений, содержащих знак модуля.
	8.1. Понятие степени с целым показателем	2	
	8.2. Свойства степени с целым показателем	2	
	8.3. Стандартный вид числа	2	
	8.4. Преобразование рациональных выражений	1	
Глава 3	Линейные уравнения	19	
9	Линейные уравнения с одним неизвестным	6	Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной. Понятие уравнения и корня уравнения. Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной). Решение линейных уравнений. Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром. Уравнения первой степени с одним неизвестным. Линейные уравнения с одним неизвестным. Решение линейных уравнений с одним неизвестным. Решение задач с помощью линейных уравнений. Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).
	9.1. Уравнения первой степени с одним неизвестным	1	
	9.2. Линейные уравнения с одним неизвестным	1	
	9.3. Решение линейных уравнений с одним неизвестным	2	
	9.4. Решение линейных уравнений с одним неизвестным	2	
10	Системы линейных уравнений	13	Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными. Понятие системы уравнений. Решение системы
	10.1. Уравнения первой степени с двумя неизвестными	1	
	10.2. Системы двух уравнений первой степени с	1	

№ п/п	Темы программы	Кол-во часов	Основное содержание по темам
	двумя неизвестными		уравнений.
	10.3. Способ подстановки	2	Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: графический метод, метод сложения, метод подстановки. Системы линейных уравнений с параметром. Равносильность уравнений и систем уравнений. Решение задач при помощи систем уравнений первой степени.
	10.4. Способ уравнивания коэффициентов	2	
	10.5. Равносильность уравнений и систем уравнений	1	
	10.6. Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными	2	
	10.9. Решение задач при помощи систем уравнений первой степени	2	
	Контрольная работа № 5 по теме «Линейные уравнения»	1	
	Работа над ошибками контрольной работы № 5	1	
	Повторение	5	Действительные числа. Понятие об иррациональном числе. Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел. Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки. Алгебраические выражения. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Тождество. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Уравнения. Уравнение с одной переменной. Линейное уравнение. Уравнение с двумя переменными. Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Решение текстовых задач алгебраическим способом.
	Действительные числа	1	
	Алгебраические выражения	1	
	Линейные уравнения	1	
	Итоговая контрольная работа	1	
	Работа над ошибками итоговой контрольной работы	1	

№ п/п	Темы программы	Кол-во часов	Основное содержание по темам
8 класс (102 часа)			
Глава 1	Простейшие функции. Квадратные корни.	25	
1	Функции и графики	9	Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных. Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. Область определения неравенства (область допустимых значений переменной). Множества чисел. Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции.
	1.1. Числовые неравенства	2	
	1.2. Координатная ось	1	
	1.3. Множества чисел	2	
	1.4. Декартова система координат на плоскости	1	
	1.5. Понятие функции	2	
	1.6. Понятие графика функции	1	
2	Функции $y=x$, $y=x^2$, $y=1/x$.	8	Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, чётность/нечётность, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по её графику. Функции $y=x$, $y=x^2$, $y=1/x$, их свойства и графики.
	2.1. Функция $y = x$ и её график	2	
	2.2. Функция $y = x^2$	1	
	2.3. График функции $y = x^2$	1	
	2.4. Функция $y=1/x$	1	
	2.5. График функции $y=1/x$	1	
	Контрольная работа № 1 по теме «Функции и графики»	1	
	Работа над ошибками контрольной работы № 1	1	
3	Квадратные корни	8	Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня. Квадратный корень. Приближенное вычисление квадратных корней.
	3.1. Понятие квадратного корня	1	
	3.2. Арифметический квадратный корень	2	
	3.3. Свойства арифметических квадратных корней	2	
	3.4. Квадратный корень из натурального числа	1	
	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратные корни»	1	
	Работа над ошибками контрольной работы № 2	1	
Глава 2	Квадратные и	30	.

№ п/п	Темы программы	Кол-во часов	Основное содержание по темам
	рациональные уравнения		
4	Квадратные уравнения	16	Квадратный трёхчлен. Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Решение текстовых задач при помощи квадратных уравнений.
	4.1. Квадратный трёхчлен	2	
	4.2. Понятие квадратного уравнения	1	
	4.3. Неполное квадратное уравнение	2	
	4.4. Решение квадратного уравнения общего вида	3	
	4.5. Приведённое квадратное уравнение	2	
	4.6. Теорема Виета	2	
	4.7. Применение квадратных уравнений к решению задач	2	
	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные уравнения»	1	
	Работа над ошибками контрольной работы № 3	1	
5	Рациональные уравнения	14	Рациональное уравнение. Биквадратное уравнение. Распадающееся уравнение. Уравнение одна часть которого – алгебраическая дробь, а другая равна нулю. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром. Решение простейших дробно-линейных уравнений. Решение дробно-рациональных уравнений. Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений. Решение текстовых задач при помощи рациональных уравнений.
	5.1. Понятие рационального уравнения	1	
	5.2. Биквадратное уравнение	2	
	5.3. Распадающееся уравнения	2	
	5.4. Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая — нуль	3	
	5.5. Решение рациональных уравнений	2	
	5.6. Решение задач при помощи рациональных уравнений	2	
	Контрольная работа № 4 по теме «Рациональные уравнения»	1	
	Работа над ошибками контрольной работы № 4	1	
Глава 3	Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции	24	
6	Линейная функция	9	Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента и
	6.1. Прямая пропорциональность	2	
	6.2. График функции $y = kx$	2	

№ п/п	Темы программы	Кол-во часов	Основное содержание по темам
	6.3. Линейная функция и её график	3	свободного члена. Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой. Прямая пропорциональная зависимость, график функции $y=kx$. Равномерное движение.
	6.4. Равномерное движение	1	
	6.5. Функция $y= x $ и её график	1	
7	Квадратичная функция	9	Свойства и график квадратичной функции (парабола). Построение графика квадратичной функции по точкам. Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.
	7.1. Функция $y = ax^2$ ($a > 0$)	2	
	7.2. Функция $y = ax^2$ ($a \neq 0$) (продолжение)	2	
	7.3. График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	3	
	7.4. Квадратичная функция и её график	2	
8	Дробно-линейная функция	6	Свойства функции $y = \frac{k}{x}$ $y = \frac{k}{x}$. Гипербола. Графики функций. Преобразование графика функции $y = f(x)$ для построения графиков функций вида $y = af(kx + b) + c$. Графики функций $y = a + \frac{k}{x+b}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = x $. Дробно-линейная функция и её график. Представление об асимптотах. Непрерывность функции. Кусочно заданные функции.
	8.1. Обратная пропорциональность	1	
	8.2. Функция $y = k/x$ ($k > 0$)	1	
	8.3. Функция $y = k/x$ ($k \neq 0$)	1	
	8.4. Дробно-линейная функция и её график	1	
	Контрольная работа № 5 по теме «Дробно-линейная функция»	1	
	Работа над ошибками контрольной работы № 5	1	
Глава 4	Системы рациональных уравнений	16	
9	Системы рациональных уравнений	8	Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений. Системы линейных уравнений с параметром. Системы рациональных уравнений. Системы уравнений первой и второй степени. Решение текстовых задач при помощи систем уравнений первой и второй степени, систем рациональных уравнений.
	9.1. Понятие системы рациональных уравнений	2	
	9.2. Решение систем рациональных уравнений способом подстановки	2	
	9.3. Решение систем рациональных уравнений другими способами	2	

№ п/п	Темы программы	Кол-во часов	Основное содержание по темам
	9.4. Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	2	
10	Графический способ решения систем уравнений	8	Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: графический метод, метод сложения, метод подстановки. Графический способ решения систем двух уравнений с двумя неизвестными и исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Решение систем уравнений и уравнений графическим способом. Решение логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.
	10.1. Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестным	2	
	10.3. Решение систем уравнений графическим способом	2	
	10.4. Примеры решения уравнений графическим способом	2	
	Контрольная работа № 6 по теме «Системы рациональных уравнений»	1	
	Работа над ошибками контрольной работы № 6	1	
	Повторение	7	Функция, график функции. Функции $y=x$, $y=x^2$, $y=1/x$, их свойства и графики. Квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Квадратный трёхчлен. Квадратное уравнение. Теорема Виета. Применение квадратных уравнений к решению задач. Рациональное уравнение. Биквадратное уравнение. Распадающееся уравнение. Уравнение одна часть которого – алгебраическая дробь, а другая равна нулю. Решение задач при помощи рациональных уравнений. Прямая пропорциональная зависимость, график функции $y=kx$. Линейная функция и её график. Квадратичная функция и её график. Дробно-линейная функция и её график. Системы рациональных уравнений. Системы уравнений первой и второй степени. Решение текстовых задач при помощи систем уравнений первой и второй степени, систем рациональных уравнений. Решение систем уравнений и
	Простейшие функции. Квадратные корни.	1	
	Квадратные и рациональные уравнения	2	
	Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции	1	
	Системы рациональных уравнений	1	
	Итоговая контрольная работа	1	
	Работа над ошибками итоговой контрольной работы	1	

№ п/п	Темы программы	Кол-во часов	Основное содержание по темам
			уравнений графическим способом.
9 класс (102 часа)			
Глава 1	Неравенства	33	
1	Линейные неравенства с одним неизвестным	9	Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной. Неравенство с переменной. Решение линейных неравенств. Неравенства первой степени с одним неизвестным. Линейные неравенства с одним неизвестным. Системы линейных неравенств с одним неизвестным. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи
	1.1. Неравенства первой степени с одним неизвестным	2	
	1.2. Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным	1	
	1.3. Линейные неравенства с одним неизвестным	3	
	1.4. Системы линейных неравенств с одним неизвестным	3	
2	Неравенства второй степени с одним неизвестным	12	Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители. Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства.
	2.1. Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	1	
	2.2. Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	3	
	2.3. Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	2	
	2.4. Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	2	
	2.5. Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	2	
	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»	1	
	Работа над ошибками контрольной работы № 1	1	
3	Рациональные неравенства	12	Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов. Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, квадратных. Изображение решения системы неравенств на
	3.1. Метод интервалов	3	
	3.2. Решение рациональных неравенств	2	
	3.3. Системы рациональных неравенств	2	
	3.4. Нестрогие	3	

№ п/п	Темы программы	Кол-во часов	Основное содержание по темам
	рациональные неравенства Контрольная работа № 2 по теме «Рациональные неравенства» Работа над ошибками контрольной работы № 2	1 1	числовой прямой. Запись решения системы неравенств. Задачи на движение, работу и покупки Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе.
Глава 2	Степень числа	16	
4	Функция $y=x^n$ 4.1. Свойства и график функции $y = x^n$ ($x \geq 0$) 4.2. Свойства и графики функций $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$	3 1 2	Свойства функции $y=x^n$ и её график.
5	Корень степени n 5.1. Понятие корня степени n 5.2. Корни чётной и нечётной степеней 5.3. Арифметический корень 5.4. Свойства корней степени n Контрольная работа № 3 по теме «Степень числа» Работа над ошибками контрольной работы № 3	13 2 3 3 3 1 1	Корень n-й степени. Корни чётной и нечётной степени. Арифметический корень. Свойства корней n-й степени. Корень n-й степени из натурального числа. Функция $y = \sqrt[n]{x}$, ($x \geq 0$). Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций $y = k/x$, $y = \sqrt[n]{x}$, $y = x $ Иррациональность числа $\sqrt{2}$. Применение в геометрии. Простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$. Уравнения вида $x^n = a$. Уравнения в целых числах
Глава 3	Последовательности	20	
6	Числовые последовательности и их свойства 6.1. Понятие числовой последовательности 6.2. Свойства числовых последовательностей	4 2 2	Числовые последовательности. Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена. Примеры числовых последовательностей. Свойства числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. •

№ п/п	Темы программы	Кол-во часов	Основное содержание по темам
7	Арифметическая прогрессия	8	Арифметическая прогрессия и её свойства. Изображение членов арифметической прогрессии точками координатной плоскости. Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической прогрессии.
	7.1. Понятие арифметической прогрессии	3	
	7.2. Сумма первых n членов арифметической прогрессии	3	
	Контрольная работа № 4 по теме «Арифметическая прогрессия»	1	
	Работа над ошибками контрольной работы № 4	1	
8	Геометрическая прогрессия	8	Геометрическая прогрессия. Изображение членов геометрической прогрессии точками координатной плоскости. Формула общего члена и суммы n первых членов геометрической прогрессии. Сходящаяся геометрическая прогрессия.
	8.1. Понятие геометрической прогрессии	3	
	8.2. Сумма первых n членов геометрической прогрессии	3	
	Контрольная работа № 5 по теме «Геометрическая прогрессия»	1	
	Работа над ошибками контрольной работы № 5	1	
Глава 5	Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей	20	
11	Приближения чисел	4	Абсолютная и относительная погрешности приближения. Изменчивость при измерениях. Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.
	11.1. Абсолютная погрешность приближения	1	
	11.2. Относительная погрешность приближения	1	
	11.3. Приближение суммы и разности	1	
	11.4. Приближение произведения и частного	1	
12	Приближения чисел	2	Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах,
	12.1. Способы представления числовых данных	1	
	12.2. Характеристика числовых данных	1	

№ п/п	Темы программы	Кол-во часов	Основное содержание по темам
			дисперсия и стандартное отклонение.
13	Комбинаторика	5	Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновозможных элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.
	13.1. Задачи на перебор всех возможных вариантов	1	
	13.2. Комбинаторные правила	1	
	13.3 Перестановки	1	
	13.4. Размещения	1	
	13.5. Сочетания	1	
14	Введение в теорию вероятностей	9	Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания. Представление о независимых событиях в жизни. Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин. Распределение вероятностей. Математическое ожидание. Свойства математического ожидания. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.
	14.1. Случайные события	2	
	14.2. Вероятность случайных событий	2	
	14.3. Сумма, произведение и разность случайных событий	1	
	14.4. Несовместные события. Независимые события	1	
	14.5. Частота случайных событий	1	
	Контрольная работа № 6 по теме «Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей»	1	
	Работа над ошибками контрольной работы № 6	1	

№ п/п	Темы программы	Кол-во часов	Основное содержание по темам
	Повторение курса 7-9 класса	13	Линейные неравенства с одним неизвестным. Системы линейных неравенств с одним неизвестным. Неравенства второй степени с одним неизвестным. Метод интервалов. Решение рациональных неравенств. Системы рациональных неравенств. Линейная, квадратичная, степенная функции. Свойства функции $y=x^n$ и её график. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций $y = k/x$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $ Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Комбинаторные задачи. Правило умножения. Классическая вероятностная схема. Задачи на все арифметические действия. Задачи на движение, работу и покупки. Задачи на части, доли, проценты.
	Решение линейных, квадратных, рациональных уравнений.	2	
	Решение систем уравнений с двумя переменными.	2	
	Решение неравенств. Метод интервалов.	1	
	Линейная, квадратичная, степенная функции. Их графики и свойства.	3	
	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	1	
	Решение текстовых задач.	2	
	Итоговая контрольная работа	1	
	Работа над ошибками контрольной работы.	1	
	ИТОГО	306	