Погореловская основная общеобразовательная школа Перемышльского

муниципального района Калужской области

(МКОУ «Погореловская ООШ»)

**Рабочая программа**

**учебного предмета «Алгебра»**

**основного общего образования**

**для 7-9 класс**

**(базовый уровень)**

**УМК Ю.Н. Макарычев, Н.Г Миндюк**

**срок реализации рабочей программы 3 года**

УТВЕРЖДАЮ :Директор Шупень А.В

Приказ №43/9 от 01.09.2023г

«Об утверждении учебных программ основного общего образования на 2023-2028г.»

Разработана

Учителем математики Иванчиковой В.И.

**2023 год**

**Пояснительная записка.**

**Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы:**

В соответствии с ФГОС и основной образовательной программой МКОУ «Русскожуравская СОШ » содержание учебного предмета направлено на реализацию следующих **целей алгебры** в основной общеобразовательной школе:

➢ Развитие логического и критического мышления, культуры речи,

* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* формирования качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
* формирование представлений об алгебре как части общечеловеческой культуры, о значимости алгебры в развитии цивилизации и современного общества;
* развитие представлений об алгебре как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для алгебры и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.
* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Данные цели обусловливают решение следующих задач:**

* формирование универсальных учебных действий: познавательных, регулятивных, коммуникативных;
* формирование представления об идеях и методах алгебры как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;
* Сознательное овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования;
* алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно - научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников;
* развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, проводить четкие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

**Сведения о программе, на основании которой разработана рабочая программа:**

Рабочая программа по алгебре для 7-9 классов составлена в соответствии с ФГОС ООО, в том числе с требованиями к результатам основного общего образования;

на основе:

- примерной программы по алгебре для 7-9 классов общеобразовательной школы Ю.Н. Макарычев, Н.Г Миндюк и др, М.:Просвещение 2014;

- учебно-методического комплекса: «Математика». Ю.Н. Макарычев, Н.Г Миндюк и др, 7-9 классы. Издательство «Просвещение»;

- основной образовательной программы школы.

**Информация о внесенных изменениях в примерную программу 7-9 классов:**

1. В 7 классе добавлен раздел «Повторение» в размере 4 часов.
2. В 8 классе добавлен раздел «Повторение» в размере 3 часов
3. В 7-9 классах добавлен раздел «Повторение» перед итоговой контрольной работой.

**Место учебного предмета в учебном плане:**

Алгебра на этапе основного общего образования изучается в объёме 312 часов.

В том числе: в 7-м классе – 105 ч, контрольных работ – 12;

в 8-м классе – 105 ч, контрольных работ – 12;

в 9-м классе – 102 ч, контрольных работ – 10.

**Используемый учебно-методический комплект:**

**7 класс**

**1.** Алгебра-7:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2012год

2. Алгебра. 7 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. / авт.-сост. Л.А Топилина, Т.Л. Афанасьева. – Волгоград: Учитель;

3. Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова «Дидактические материалы Алгебра 7 класс»-М.:Просвещение

4. И.Е. Феоктистов «Алгебра 7 класс дидактические материалы, методические рекомендации» - М.: Мнемозина

5. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк»Изучение алгебры в 7-9 классах» - М.:Просвещение1

6. Ю.А.Глазков, М.Я.Гаиашвили «Тесты по алгебре 7 класс»-М.: Экзамен ;

**8 класс**

1. Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк и др. Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение;
2. В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев и др., Алгебра. Дидактические материалы для 8 класса. М.: Просвещение;
3. Контрольно – измерительные материалы.Алгебра:8 класс/ сост. Л. Ю. Бабошкина. М.:ВАКО;
4. Алгебра 7-9 классы. Элементы статистики и теории вероятностей. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. М.:Просвещение;
5. А.Н. Рурукин. Поурочные разработки по алгебре:8 класс.-М.:ВАКО.

**9 класс**

1. УчебникАлгебра 9. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова /Под редакцией С.А. Теляковского. М.: Просвещение.
2. Учебник Геометрия 7-9. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, И.Юдина, М.: Просвещение.
3. Жохов В.И., Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г.. Дидактические материалы по алгебре. 9 класс. М: Просвещение.
4. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии. М.: «Просвещение».
5. Решение задач по статистике, комбинаторике и теории вероятностей. 7-9 классы. / авт.- Макарычев Ю.Н..
6. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра: 9 класс/ Сост. Л.И. Мартышова - М.: ВАКО

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»:**

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования: личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно­смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы;

метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-­проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

***Личностные результаты*** освоения основной образовательной программы основного общего образования отражают**:**

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

***Метапредметные результаты*** освоения основной образовательной программы основного общего образования отражают**:**

* умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* 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, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
* умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информаuионно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
* первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* 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;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

***Предмеmные результаты*** освоения основной образовательной программы основного общего образования отражают**:**

* 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;
* 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 о различных способах их извлечения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
* умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
* 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;
* 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;
* овладение основными способами представления анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
* 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.

**Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости**

**и промежуточной аттестации обучающихся:**

Система оценки достижения планируемых результатов по учебному предмету предполагает комплексный подход к оценке результатовобразования, позволяющий вести оценку достижения обучаю­щимися всех трёх групп результатов образования: личностных, метапредмет­ных и предметных.

МИУД – мониторинг индивидуальных учебных достижений (независимое оценивание) – в начале и в конце года, входной контроль в начале и итоговый – в конце года, текущий – в форме устного, фронтального опроса, тестирования, математических диктантов, самостоятельных и контрольных работ, взаимоконтроля, самоконтроля; промежуточная аттестация - это оценка качества усвоения обучающимся содержания учебного предмета по окончании его изучения по итогам четверти, полугодия; промежуточный контроль – в конце полугодия; итоговый контроль проводится после окончания учебного года – итоговая контрольная работа.

Итоговый контроль проводится после окончания определенного этапа обучения — года, или, например, одного из звеньев основного общего образования. Его формой на сегодняшний день является государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников 9 классов в форме ОГЭ(обязательный экзамен).

**Содержание учебного предмета «Алгебра»**

АРИФМЕТИКА

**Рациональные числа.** Расширение множества натуральных чисел до множества целых. Множества целых чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение m/n, где m - целое число, n – натуральное. Степень с целым показателем.

**Действительные числа.**  Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

**Измерения, приближения, оценки.** Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире, Выделение множителя - степени десяти в записи числа. Приближённое значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений.

АЛГЕБРА

**Алгебраические выражения.** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенноговыражения. Допустимые значения переменных.Подстановкавыражений вместо переменныхПреобразование буквенныхвыражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

Степень с натуральным показателем и её свойства, одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разностиквадратов**.** Преобразование целого выражения в многочлен.Разложениемногочленовна множители. Многочлены с однойпеременной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраическойдроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства.

Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств.

Квадратные корни. Свойства арифметических квадратныхкорней и их применения к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

**Уравнения.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнении.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Применение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней. Решение дробно-рациональных уравнении.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.

Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент, прямой; условие параллельности прямых. График простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

**Неравенства**. Числовые неравенства и их свойства.

Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

ФУНКЦИИ

**Основные понятия**. Зависимости между величинами. Понятие функции. 0бласть определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

**Числовые функции**. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, ее график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций *y=*, *y=*, *y=*.

**Числовые последовательности.** Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой *n*-го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы*n*-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых *n*-х членов. Изображение членов арифметическойи геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

**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 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.

**Элементы комбинаторики.** 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**.**

**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.

ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

**Теоретико-множественные понятия**. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовыхмножеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств.

**Элементы логики.** Понятие о равносильности, следовании,употребление логических связок *еслu…,то…,**в mом u mоль-ко в mом случае,* логические связки *u, uлu.*

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа,дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системызаписи чисел.Дробив Вавилоне, Египте, Риме, Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисели нуля. Л. Магницкий. Л, Эйлер.

Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора

Зарождение алгебры в недрахарифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П.Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры**.** П. Ферма и Б. Паскаль. Я, Бернулли. А.Н. Колмогоров.

Роль российских ученых в развитии математики: Н.И. Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.

Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота.

**Тематическое планирование 7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Кол-во часов |
| 1. | Повторение. | 4 |
| 2. | Выражения, тождества, уравнения. | 19 |
| 3. | Функции. | 10 |
| 4. | Степень с натуральным показателем. | 12 |
| 5. | Многочлены. | 16 |
| 6. | Формулы сокращенного умножения. | 19 |
| 7. | Системы линейных уравнений. | 14 |
| 8. | Повторение и систематизация изученного материала в 7 классе | 11 |
|  | Итого: | 105 |

**Тематическое планирование 8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Кол-во часов |
| 1. | Повторение. | 3 |
| 2. | Рациональные дроби. | 22 |
| 3. | Квадратные корни. | 16 |
| 4. | Квадратные уравнения. | 22 |
| 5. | Неравенства. | 19 |
| 6. | Степень с целым показателем. Элементы статистики. | 13 |
| 7. | Повторение и систематизация изученного материала в 8 классе | 10 |
|  | Итого: | 105 |

**Тематическое планирование 9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Кол-во часов |
|  | Свойства функций. Квадратичная функция | 22 |
|  | Уравнения и неравенства с одной переменной | 17 |
|  | Уравнения и неравенства с двумя переменными | 16 |
|  | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 17 |
|  | Элементы комбинаторики и теории вероятностей | 13 |
|  | Повторение | 17 |
| Итого: | | 102 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| урока | Наименование темы | Кол-во часов | Дата | | Виды и формы контроля | Планируемые результаты обучения | Домашнее задание |
| По плану | Фактич |
| **Повторение курса 5-6 классов 3 ч + административная к/р** | | | | | | | |
|  | Повторение. Делимость чисел. Действия с обыкновенными дробями | 1 |  |  | Фронтальный опрос |  | стр.240-241 |
|  | Повторение. Действия с десятичными дробями. Положительные и отрицательные числа. | 1 |  |  | Фронтальный опрос |  | стр.242-243, №1, 4, 6 оставшиеся буквы, 16 |
|  | Повторение. Пропорции. Решение уравнений. | 1 |  |  | Сам. работа |  | стр.243-244, №237, 240,241 оставшиеся буквы, 15 |
|  | **Административная контрольная работа** | |  |  |  |  |  |
| **Глава 1.** **Выражения. Тождества. Уравнения. 19 час** | | | | | | | |
|  | Числовые выражения | **1** |  |  |  | **Выполнять** элементарные знаково-символические действия: **применять** буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; **составлять** буквенные выра­жения по условиям, заданным словесно, рисунком или чертежом; **преобразовывать** алгебраические суммы и произведения **(выполнять** приведение подобных слагае­мых, раскрытие скобок, упрощение произведений).  **Вычислять** числовое значение буквенного выраже­ния; **находить** область допустимых значений перемен­ных в выражении.  **Распознавать** линейные уравнения.  **Решать** линейные уравнения.  **Решать** текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; **интерпретировать** ре­зультат.  **Извлекать** информацию из таблиц и диаграмм, **вы­полнять** вычисления по табличным данным. **Определять** по диаграммам наибольшие и наименьшие данные, **сравнивать** величины.  **Представлять** информацию в виде таблиц, столбча­тых и круговых диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ.  **Приводить** примеры числовых данных (цена, рост, время на дорогу и т. д.), **находить** среднее арифмети­ческое, размах числовых наборов.  **Приводить** содержательные примеры использования средних для описания данных (уровень воды в водоеме, спортивные показатели, определение границ климати­ческих зон). | п.1 №3, 5в,е,и, 10, 13 |
|  | Выражения с переменными | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.2 №21,24а,б, 25,30 |
|  | . Выражения с переменными. Закрепление. | 1 |  |  |  | п.2 №28, 42, 44, 46 |
|  | Сравнение значений выражений | 1 |  |  | Устный опрос | п.3 №48, 53, 58, 214 |
|  | Свойства действий над числами | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.4 № 72, 73, 78, 80 |
|  | Тождества. Тождественные преобразования выражений | **1** |  |  |  | п.5 №90, 93, 97, 102б,в |
|  | Тождества. Тождественные преобразования выражений. Закрепление. | 1 |  |  | Сам. работа | п.5 №79, 102а,г, 107б, 231 |
|  | ***Контрольная работа № 1 по теме***  ***≪Выражения и тождества≫*** | **1** |  |  |  |  |
|  | Урок – викторина по теме: «Уравнение и его корни» | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.6 № 113, 118, 122, 125 |
|  | Линейное уравнение с одной переменной | **1** |  |  | Устный опрос | п.7 №129з,к,м, 130а-г,132а,г, 142 |
|  | Линейное уравнение с одной переменной. Закрепление. | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.7 №132б,в, 133а,в, 137, 244 |
|  | Решение задач с помощью уравнений | **1** |  |  | Устный опрос | п.8 №148, 150, 153, 156 |
|  | Решение задач с помощью уравнений. Закрепление. | 1 |  |  | Сам. работа | п.8 №145, 151, 158, 165 |
|  | Решение задач с помощью уравнений. Обобщение. | 1 |  |  | Сам. работа |  |
|  | Среднее арифметическое, размах, мода | 1 |  |  | Устный опрос | п.8 №159-161, 163 |
|  | Среднее арифметическое, размах, мода. Закрепление. | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.9 №169, 172, 174, 175 |
|  | Медиана как статистическая характеристика | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.9 №177, 179, 182, 183 |
|  | Медиана как статистическая характеристика. Закрепление. | 1 |  |  | Сам. работа | п.10 №187, 191, 193, 195 |
|  | ***Контрольная работа № 2 по теме***  ***≪Уравнения≫*** | **1** |  |  |  | п.10 №189, 190, 194, 248 |
| **Глава 2. Функции 10часов** | | | | | | | |
|  | Что такое функция | 1 |  |  | Устный опрос | **Вычислять** значения функций, заданных формулами (при необходимости **использовать** калькулятор); **со­ставлять** таблицы значений функций.  **Строить** по точкам графики функций. **Описывать** свойства функции на основе ее графического представ­ления.  **Моделировать** реальные зависимости формулами и графиками. **Читать** графики реальных зависимостей.  **Использовать** функциональную символику для запи­си разнообразных фактов, связанных с рассматриваемы­ми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. **Строить** речевые конструкции с использованием функциональной терминологии.  **Использовать** компьютерные программы для по­строения графиков функций, для исследования положе­ния на координатной плоскости графиков функций в за­висимости от значений коэффициентов, входящих в формулу.  **Распознавать** виды изучаемых функций. **Показывать** схематически положение на координатной плоскости гра­фиков функций. | п.12 №259, 262, 264,265 |
|  | Вычисление значений функции по формуле | 1 |  |  |  | п.13 №268, 277, 279, 281 |
|  | Вычисление значений функции по формуле | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.13 №270, 274, 275, 282 |
|  | График функции | 1 |  |  | Устный опрос | п.14 №286, 289, 292, 294а,б |
|  | График функции. Закрепление. | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.14 №287, 291, 294в,г, 351 |
|  | Прямая пропорциональность и ее график | 1 |  |  | Устный опрос | п.15 № 300а,в,д, 302, 304, 307 |
|  | Прямая пропорциональность и ее график. Закрепление. | 1 |  |  | Сам. работа | п.15 №308, 309, 312, 367 |
|  | Линейная функция и ее график | 1 |  |  |  | п.16 №318, 319б,ж, 326, 359 |
|  | Линейная функция и ее график. Закрепление. | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.16 №320,327, 332, 336 |
|  | ***Контрольная работа № 3 по теме***  ***≪Функции≫*** | ***1*** |  |  |  |  |
| **Глава 3.Степень с натуральным показателем 11 часов+ административная к/р** | | | | | | | |
|  | Определение степени с натуральным показателем | 1 |  |  | Устный опрос | **Описывать** множество целых чисел, множество ра­циональных чисел, соотношение между этими множе­ствами.  **Сравнивать** и **упорядочивать** рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами, **вы­числять** значения степеней с целым показателем.  **Формулировать** определение квадратного корня из числа. **Использовать** график функции  *у = х2* для нахож­дения квадратных корней. **Вычислять** точные и прибли­женные значения корней, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку квадратных корней.  **Формулировать** определение корня третьей степени; находить значения кубических корней | п.18 № 377, 382, 387, 391а |
|  | Умножение и деление степеней | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.19 №406, 409, 411, 415, 422 |
|  | Возведение в степень произведения и степени | 1 |  |  |  | п.20 №426, 429, 433, 439 |
|  | Возведение в степень произведения и степени. Закрепление. | 1 |  |  | Сам. работа | п.20 №441, 443, 449,453 |
|  | Одночлен и его стандартный вид | **1** |  |  | Устный опрос | п.21 № 457, 460, 462, 454 |
|  | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.22 №466,469, 474, 477 |
|  | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. Закрепление. | 1 |  |  | Сам. работа | п.22 №472, 475, 478, 483 |
|  | Урок – слалом по теме: «Умножение одночленов» | 1 |  |  |  | п.22 задание в тетради |
|  | **Административная контрольная работа** | 1 |  |  |  |  |
|  | Функции у = х2 и у = х3 и их графики | 1 |  |  | Устный опрос | п.23 №486, 491, 494б, 497 |
|  | Функции у = х2 и у = х3 и их графики. Закрепление. | 1 |  |  | Сам. работа | п.23 №489, 492, 496а, 499 |
|  | ***Контрольная работа № 4 по теме***  ***≪Степень с натуральным показателем≫*** | ***1*** |  |  |  |  |
| **Глава 4. Многочлены 16 часов** | | | | | | | |
|  | Многочлен и его стандартный вид | 1 |  |  | Устный опрос | **Формулировать, записывать** в символической фор­ме и **обосновывать** свойства степени с натуральным по­казателем; **применять** свойства степени для преобразо­вания выражений и вычислений.  **Выполнять** действия с многочленами.  **Выполнять** разложение многочленов на множители.  **Распознавать** квадратный трехчлен, **выяснять** возмож­ность разложения на множители, **представлять** квадрат­ный трехчлен в виде произведения линейных множителей.  **Применять** различные формы самоконтроля при вы­полнении преобразований. | п.25 №569, 571, 572, 583 |
|  | Сложение и вычитание многочленов | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.26 №586, 588, 589, 592 |
|  | Сложение и вычитание многочленов. Закрепление. | 1 |  |  | п.26 №596, 598, 603, 605а,б,д,е |
|  | Умножение одночлена на многочлен | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.27 № 617, 619, 623, 624 |
|  | Умножение одночлена на многочлен. Закрепление. | 1 |  |  | Сам. работа | п.27 №628, 632, 634, 642 |
|  | Умножение одночлена на многочлен. Обобщение | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.27 №631,635, 636, 643 |
|  | Вынесение общего множителя за скобки | 1 |  |  | п.28 №656, 658, 660, 662 |
|  | Вынесение общего множителя  за скобки. Закрепление. | 1 |  |  | Сам. работа | п.28 №667, 669, 670, 754а,б,д |
|  | ***Контрольная работа № 5 по теме***  ***≪Сумма и разность многочленов. Многочлены и одночлены≫*** | ***1*** |  |  |  |  |
|  | Умножение многочлена на многочлен | 1 |  |  |  | п.29 № 678, 681, 684, 706 |
|  | Умножение многочлена на многочлен. Закрепление. | 1 |  |  | Сам. работа | п.29 №679, 687, 695, 705 |
|  | Умножение многочлена на многочлен. Обобщение. | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.29 №691, 698, 701, 703 |
|  | Разложение многочлена на множители способом группировки | 1 |  |  | Устный опрос | п.30 №710, 712, 714, 715 |
|  | Разложение многочлена на множители способом группировки. Закрепление. | 1 |  |  | Сам. работа | п.30 №717, 720, 786, 793 |
|  | Урок – викторина Разложение многочлена на множители способом группировки | 1 |  |  | Фронтальный опрос | №725, 730,733, 781 |
|  | ***Контрольная работа № 6 по теме***  ***≪Произведение многочленов≫*** | ***1*** |  |  |  |  |
| **Глава 5. Формулы сокращенного умножения 19 часов** | | | | | | | |
|  | Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений | 1 |  |  | Устный опрос | **Выполнять** действия с многочленами.  **Выводить** формулы сокращенного умножения, **при­менять** их в преобразованиях выражений и вычислениях.  **Выполнять** разложение многочленов на множители.  **Распознавать** квадратный трехчлен, **выяснять** возмож­ность разложения на множители, **представлять** квадрат­ный трехчлен в виде произведения линейных множителей.  **Применять** различные формы самоконтроля при вы­полнении преобразований | п.32 №800, 804, 806, 832 |
|  | Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений. Закрепление. | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.32 №809, 812, 816, 820 |
|  | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 1 |  |  | Устный опрос | п.33 №834, 836, 838, 852 |
|  | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. Закрепление. | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.33 №839, 840б,в, 843, 845 |
|  | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. Обобщение. | 1 |  |  | Сам. работа | п.33 №846, 847, 851, 968 |
|  | Умножение разности двух выражений на их сумму | 1 |  |  | Устный опрос | п.34 №855, 857, 861, 863 |
|  | Умножение разности двух выражений на их сумму. Закрепление. | **1** |  |  | Фронтальный опрос | п.34 №865, 869а,б,ж,з, 873а,б,ж,з, 876 |
|  | Разложение разности квадратов на множители | 1 |  |  | Устный опрос | п.35 №881б,г,е, 884, 886, 888 |
|  | Разложение разности квадратов на множители. Закрепление. | 1 |  |  | Сам. работа | п.35 №891, 893, 895, 897 |
|  | Разложение на множители суммы и разности кубов | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.36 №906, 908, 911, 914 |
|  | Разложение на множители суммы и разности кубов. Закрепление. | 1 |  |  | Фронтальный опрос | П. 36 № 915,917,980 |
|  | Урок – викторина по теме: **«**Разложение на множители» | ***1*** |  |  | № 971, 981, 986 |
|  | ***Контрольная работа № 7 по теме***  ***≪Формулы сокращенного умножения≫*** | ***1*** |  |  |  |  |
|  | Преобразование целого выражения в многочлен | 1 |  |  | Устный опрос | п.37 №921-923, 931 |
|  | Преобразование целого выражения в многочлен. Закрепление. | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.37 №926, 928, 930, 932 |
|  | Применение различных способов для разложения на множители | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.38 №936, 938, 939, 942 |
|  | Применение различных способов для разложения на множители. Закрепление. | 1 |  |  | Сам. работа | п.38 №945, 947, 950, 954 |
|  | Урок – игра «Остров сокровищ» | 1 |  |  | №959, 961, 963, 1017 |
|  | ***Контрольная работа № 8 по теме***  ***≪Преобразование целых выражений≫*** | ***1*** |  |  |  |  |
| **Глава 6.Системы линейных уравнений 14 часов** | | | | | | | |
|  | Линейное уравнение с двумя переменными | 1 |  |  |  | **Определять,** является ли пара чисел решением дан­ного уравнения с двумя переменными; **приводить** при­меры решения уравнений с двумя переменными.  **Решать** задачи, алгебраической моделью которых яв­ляется уравнение с двумя переменными; **находить** целые решения путем перебора.  **Решать** системы двух уравнений с двумя переменны­ми, указанные в содержании.  **Решать** текстовые задачи алгебраическим способом:  переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; **решать** составленную систему уравнений; ин­терпретировать результат.  **Строить** графики уравнений с двумя переменными. **Конструировать** эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков.  **Решать** и **исследовать** уравнения и системы уравне­ний на основе функционально-графических представле­ний уравнений | п.40 №1028, 1031, 1033, 1038 |
|  | График линейного уравнения с двумя переменными | 1 |  |  | Устный опрос | п.41 №1043, 1044. 1046, 1052 |
|  | График линейного уравнения с двумя переменными. Закрепление. | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.41 №1049, 1054, 1055, 1067 |
|  | Системы линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.42 №1057, 1060а,б, 1062а,в,д, 1066 |
|  | Системы линейных уравнений с двумя переменными. Закрепление. | 1 |  |  | Сам. работа | п.42 №1061, 1062б,г,е, 1065, 1080 |
|  | Способ подстановки | 1 |  |  | Устный опрос | п.43 № 1068, 1070, 1072, 1074 |
|  | Способ подстановки. Закрепление. | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.43 №1076, 1077в,г, 1079, 1168а,б |
|  | Способ сложения | 1 |  |  | Устный опрос | п.44 №1082, 1084а-в, 1088, 1092 |
|  | Способ сложения. Закрепление. | 1 |  |  | Сам. работа | п.44 №1089, 1094а-в, 1095а,б, 1097 |
|  | Решение задач с помощью систем уравнения | 1 |  |  |  | п.45 №1099,1101, 1103, 1125 |
|  | Решение задач с помощью систем уравнения. Закрепление. | 1 |  |  | Фронтальный опрос | п.45 №1108, 1112, 1118, 1124 |
|  | Решение задач с помощью систем уравнения. Обобщение. | 1 |  |  | Сам. работа | п.45 №1107,1171, 1172в,г, 1173б |
|  | Урок – викторина по теме:» Системы уравнений» | 1 |  |  | №1130, 1132, 1134, 1136 |
|  | ***Контрольная работа № 9 по теме***  ***≪Системы линейных уравнений и их решения≫*** | ***1*** |  |  |  |  |
| **Повторение 11 часов** | | | | | | | |
|  | Урок – викторина по теме: «Функции» | 1 |  |  | Фронтальный опрос | **Знать** материал, изученный в курсе математики за 7 класс  **Уметь** применять полученные знания на практике.  **Уметь** логически мыслить, отстаивать свою точку зрения и выслушивать мнение других, работать в команде. | §5-6 №360, 367, 372а,в, 566 |
|  | Урок – викторина по теме: «Одночлены. Многочлены» | 1 |  |  | Устный опрос | §7-11 №560, 751, 753, 765 |
|  | Урок – викторина по теме: «Формулы сокращенного умножения» | 1 |  |  | Сам. работа | §12-14 №980, 982, 989, 1098 |
|  | Урок – викторина по теме: «Системы линейных уравнений» | 1 |  |  | Фронтальный опрос | §15-16 №1168в-е. 1170, 1175, 1180 |
|  | ***Административная контрольная работа*** | ***1*** |  |  |  |  |
|  | Урок – викторина по теме: «Ох, уж эти задачи» | 1 |  |  | Фронтальный опросм | ***Презентации*** |
|  | Урок-слалом «Задачи на движение по воде» | 1 |  |  |  |  |
|  | Урок-слалом «Задачи на движение по кругу» | 1 |  |  |  |  |
|  | Урок-слалом «Задачи на движение» | 1 |  |  |  |  |
|  | Урок-слалом «Задачи на смеси и сплавы» | 1 |  |  |  |  |
|  | Урок занимательной математики | 1 |  |  | Урок обобщающего повторения |  |  |
|  | **Итого часов** | 105 |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | **Планируемые результаты обучения** | **Формы и виды контроля** | **Дата проведения** | |
| **План** | **Факт** |
| **Свойства функций. Квадратичная функция 22 (часа)** | | | | | | | |
| 1 | Функция. Область определения и область значений функции | 1 | | Определение функции, график функции; область определения и область значений функции, четная и нечетная функции | С-1 «Функции и их свойства»  Т-1 «Функции и их свойства» |  |  |
| 2 | Свойства функций. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы. | 1 | | Св-ва функций: возрастание и убывание функций, наибольшее и наименьшее значение функции, нули функции, промежутки знакопостоянства; Способы задания функции: табличный, словесный, графический способы задания функции и по формуле. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы | Фронтальный опрос |  |  |
| 3 | Графики функций *у = √х; у=3√х; у=\х\.* | 1 | | Графики функций *у = √х; у=3√х; у=\х\.* |  |  |  |
| 4 | Квадратный трёхчлен | 1 | | Квадратный трёхчлен, его корни; квадратные уравнения, корень многочлена | Устный опрос |  |  |
| 5 | Выделение квадрата двучлена в квадратном трёхчлене | 1 | | Выделение квадрата двучлена из квадратного трёхчлена | Т-2 «Квадратный трёхчлен» |  |  |
| 6 | Разложение квадратного трехчлена на множители | 1 | | Теорема о разложении кв. трёхчлена на линейные множители | С-2 «Квадратный трёхчлен» |  |  |
| 7 | Сокращение дробей | 1 | | Уметь сокращать дроби, предварительно разложив кв. трёхчлен на множители |  |  |  |
| 8 | Входная ***контрольная работа*** | 1 | | **К/р** |  |  |  |
| 9 | Квадратичная функция, её график и свойства. | 1 | | Определение квадратичной функции у = ах2 + bх + с, графики функций у=ах2 и у=-ах2(при а не равном 0) и их св-ва |  |  |  |
| 10 | Квадратичная функция, её график и свойства. Закрепление | 1 | | Частные случаи квадр. функции у = ах2 + bх + с, шаблон параболы. Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей | Фронтальный опрос |  |  |
| 11 | Квадратичная функция, её график и свойства. Обобщение | 1 | | Частные случаи квадр. функции у = ах2 + bх + с, шаблон параболы. Парал. перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей | С-3 «Квадратичная функция и её график» |  |  |
| 12 | Построение графика квадратичной функции | 1 | | Функция у = ах2 + bх + с, её свойства и график. Построение графика кв. функции. Координаты вершины параболы, ось симметрии |  |  |  |
| 13 | Построение графика квадратичной функции. Закрепление | 1 | | Фронтальный опрос |  |  |
| 14 | Построение графика квадратичной функции. Обобщение | 1 | | Т-4 **Итоговый** «Квадратичная функция» |  |  |
| 15 | ***Контрольная работа № 1 «Квадратичная функция»*** | 1 | |  |  |  |  |
| 16 | Функция у=хⁿ - степенная функция | 1 | | Степенная функция, св-ва функции, её график, свойства степенной функции с натуральным показателем | С-16 «Степенная функция» |  |  |
| 17 | Корень n-й степени | 1 | | Понятие корня n-ой степени, арифметического корня n-ой степени | С-17 «Корень n-й степени и его свойства» |  |  |
| 18 | Дробно-линейная функция и её график | 1 | | Построение графика дробно-линейной функции | Т-14 «Корень n-й степени и его свойства» |  |  |
| 19 | Степень с рациональным показателем | 1 | | Свойства степеней с дробным показателем, применение св.-в при вычислениях и упрощениях выражений. Запись корней с помощью степени с дробным показателем |  |  |  |
| 20 | Степень с рациональным показателем. Закрепление | 1 | | Фронтальный опрос |  |  |
| 21 | Степень с рациональным показателем. Обобщение | 1 | | С-19 «Степень с рациональным показателем» |  |  |
| 22 | ***Контрольная работа № 2 «Степень с рациональным показателем»*** | 1 | | Проверка знаний и умений уч.-ся | к/р №7 в ДМ |  |  |
| **Уравнения и неравенства с одной переменной 17 (часов)** | | | | | | | |
| 23 | Целое уравнение и его корни | 1 | | Понятие целого уравнения, степени уравнения, корней уравнения. Примеры решения уравнений в целых числах |  |  |  |
| 24 | Решение уравне­ний, сводящихся к квадратным | 1 | | Понятие биквадратного уравнения | Фронтальный опрос |  |  |
| 25 | Примеры решения уравнений третьей степеней | 1 | | Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители |  |  |  |
| 26 | Примеры решения уравнений четвёртой степеней | 1 | | Сам. работа |  |  |
| 27 | Решение дробно-рациональных уравнений | 1 | | Дробные рациональные уравнения | Устный опрос |  |  |
| 28 | Решение дробно-рациональных уравнений. Закрепление | 1 | | Фронтальный опрос |  |  |
| 29 | Решение дробно-рациональных уравнений | 1 | | Сам. работа |  |  |
| 30 | Решение дробно-рациональных уравнений. Обобщение | 1 | |  |  |
| 31 | Квадратные неравенства | 1 | | Рассмотреть на примерах решение неравенств второй степени с одной переменной с помощью параболы; закрепить навык решения квадр. неравенств |  |  |  |
| 32 | Квадратные неравенства. Закрепление | 1 | |  |  |  |  |
| 33 | Метод интервалов | 1 | | Решение неравенств методом интервалов Примеры решения дробно-линейных неравенств | Устный опрос |  |  |
| 34 | Метод интервалов. Закрепление | 1 | | Фронтальный опрос |  |  |
| 35 | Метод интервалов. Обобщение | 1 | | Сам. работа |  |  |
| 36 | Решения дробно-линейных неравенств | 1 | |  |  |  |
| 37 | Решения дробно-линейных неравенств. Закрепление | 1 | | Тест №16 |  |  |
| 38 | Обобщающий урок по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной**»** | 1 | | Сам. работа |  |  |
| 39 | ***Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»*** | 1 | | Проверить знания и умения уч.-ся по решению целых уравнений и неравенств |  |  |  |
| **Уравнения и неравенства с двумя переменными 16** | | | | | | | |
| 40 | Уравнение с двумя переменными | 1 | Понятие уравнения с двумя переменными и его решения. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными. | |  |  |  |
| 41 | Линейное уравнение с двумя переменными | 1 | Линейное уравнение с двумя переменными | | Фронтальный опрос |  |  |
| 42 | Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность | 1 | Понятие уравнения с несколькими переменными | | Устный опрос |  |  |
| 43 | Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными | 1 | Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными. Уравнение окружности с центром в начале координат *и в любой заданной точке.* | | Презентация |  |  |
| 44 | Система уравнений с двумя переменными | 1 | Уравнение параболы, гиперболы, окружности с центром в начале координат *и в любой заданной точке.* Нелинейные системы | |  |  |  |
| 45 | Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными | 1 | Способ подстановки при решении систем уравнений второй степени; способ сложения. Примеры решения нелинейных систем | | Сам. работа |  |  |
| 46 | Административная контрольная работа по математике | 1 |  | |  |  |  |
| 47 | Решение текстовых задач алгебраическим способом | 1 | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений второй степени. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. | | Фронтальный опрос |  |  |
| 48 | Решение текстовых задач алгебраическим способом. Закрепление | 1 | Сам. работа |  |  |
| 49 | Неравенства с двумя переменными | 1 | Графическая интерпретация неравенств с двумя переменными. Решение неравенств с двумя переменными | | Фронтальный опрос |  |  |
| 50 | Неравенства с двумя переменными. Закрепление | 1 | Сам. работа |  |  |
| 51 | Неравенства с двумя переменными. Обобщение | 1 | Т- 19 |  |  |
| 52 | Примеры решения уравнений в целых числах | 1 | Примеры решения уравнений в целых числах | | Сам. работа |  |  |
| 53 | Примеры решения уравнений в целых числах. Закрепление | 1 |  |  |
| 54 | ***Контрольная работа №4 «Системы уравнений второй степени»*** | 1 | Проверить усвоение темы «Уравнения и системы уравнений второй степени» | |  |  |  |
| 55 | Работа над ошибками | 1 |  | |  |  |  |
| **Арифметическая и геометрическая прогрессии 17** | | | | | | | |
| 56 | Понятие числовой последовательности | 1 | | Ввести понятие последовательности и её членов; рассмотреть способы задания последовательностей | Устный опрос |  |  |
| 57 | Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена | 1 | | Ввести понятие рекуррентной формулой и формулой n-го члена | Фронтальный опрос |  |  |
| 58 | Арифметическая прогрессия. Линейный рост | 1 | | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии. Изображение членов арифметической прогрессий точками координатной плоскости. | Фронтальный опрос.  Т-21 |  |  |
| 59 | Формула n-го члена арифметической прогрессии | 1 | | Формула n-го члена арифметической прогрессии | Фронтальный опорос |  |  |
| 60 | Формула n-го члена арифметической прогрессии. Закрепление | 1 | | Сам. работа |  |  |
| 61 | Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии | 1 | | Вывести формулу суммы n первых членов АП и учить применять при решении задач | Фронтальный опрос |  |  |
| 62 | Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. Закрепление | 1 | | Сам. работа |  |  |
| 63 | Арифметическая прогрессия. Обобщающий урок | 1 | |  | Сам. работа |  |  |
| 64 | ***Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия»*** | 1 | | Проверка знаний и умений уч.-ся |  |  |  |
| 65 | Геометрическая прогрессия. Изображение членов геометрической прогрессий точками координатной плоскости | 1 | | Определение геометрической прогрессии. Изображение членов геометрической прогрессий точками координатной плоскости. | Устный опрос |  |  |
| 66 | Формула n-го члена геометрической прогрессии | 1 | | Примеры графических зависимостей: показательный рост. Числовые функции, описывающие этот процесс. Формула n-го члена геометрической прогрессии |  |  |  |
| 67 | Формула n-го члена геометрической прогрессии. Закрепление | 1 | | Задача о шахматной доске | Сам. работа |  |  |
| 68 | Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии | 1 | | Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии | Фронтальный опрос |  |  |
| 69 | Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии. Закрепление | 1 | | Сам. работа |  |  |
| 70 | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия | 1 | | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия | Фронтальный опрос |  |  |
| 71 | Геометрическая прогрессия. Обобщение | 1 | |  | Сам. работа |  |  |
| 72 | ***Контрольная работа №6 «Геометрическая прогрессия»*** | 1 | | Проверка знаний и умений уч.-ся |  |  |  |
| **Элементы комбинаторики и теории вероятностей 13** | | | | | | | |
| 73 | Решение комбинаторных задач перебором вариантов | 1 | | Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения | Устный опрос |  |  |
| 74 | Комбинаторное правило умножения | 1 | | Фронтальный опрос |  |  |
| 75 | Перестановки и факториал | 1 | | Перестановка, факториал | Фронтальный опрос |  |  |
| 76 | Перестановки. Закрепление | 1 | | Сам. работа |  |  |
| 77 | Размещения | 1 | | Размещения с повторениями и без повторений | Фронтальный опрос |  |  |
| 78 | Размещения. Закрепление | 1 | | Сам. работа |  |  |
| 79 | Сочетания | 1 | | Сочетания | Фронтальный опрос |  |  |
| 80 | Сочетания. Закрепление | 1 | | Сам. работа |  |  |
| 81 | Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. | 1 | | Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. |  |  |  |
| 82 | Статистический подход к понятию вероятности | 1 | | Случайное событие, теория вероятности, частота, относительная частота, статистический подход | Фронтальный опроос |  |  |
| 83 | Равновозможностъ событий. Независимые события. Умножение вероятностей | 1 | | Равновозможные и благоприятные исходы, классический подход, достоверное событие | Фронтальный опрос |  |  |
| 84 | Комбинаторные задачи обобщающий урок | 1 | |  | Сам. работа |  |  |
| 85 | ***Контрольная работа №7 «Комбинаторные задачи»*** | 1 | | Проверка знаний и умений уч.-ся |  |  |  |
| **Повторение 17** | | | | | | | |
| 86  87 | Повторение по теме: «Числа и вычисления» | 2 | | Все действия с рациональными числами | Фронтальный опрос |  |  |
| 88  89 | Повторение по теме: «Алгебраические выражения» | 2 | | Область определения выражений, вычисление их значений; преобразование целых и дробных выражений; правила раскрытия скобок, формулы сокращенного умножения |  |  |
| 90  91  92 | Повторение по теме: «Уравнения и системы уравнений» | 3 | | Линейные уравнения и их системы. Целые уравнения. Решение уравнений и их систем |  |  |
| 93  94  95 | Повторение по теме: Текстовые задачи» | 3 | | Решение задач на совместную работу, смеси и сплавы и на движение |  |  |
| 96 | Повторение по теме: «Функции и графики» | 1 | | Функции, виды графиков и их построение |  |  |
| 97  98 | Повторение по теме: «Неравенства» | 2 | | Решение линейных и квадратных неравенств из вариантов ГИА |  |  |
| 99  100 | Повторение по теме: Арифметическая и геометрическая прогрессии» | 2 | | Линейные и квадратные неравенства |  |  |
| 101 | Административная контрольная работа | 1 | | Проверка знаний и умений уч.-ся |  |  |  |
| 102 | Параметры | 1 | |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Виды учебной деятельности** | **Дата** | | **Домашнее**  **задание** |
| **По плану** | **По факту** |
| **Рациональные дроби (24 ч)** | | | | | | |
|  | Рациональные выражения. | 1 | Работа с учебником |  |  | П.1, №2(а), 4(б),6,7(б) |
|  | Рациональные выражения. Закрепление. | 1 | Индивидуальная работа с самооценкой. |  |  | п1, 10(аб),11(бге), 15(аб) |
|  | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | 1 | Составление опорного конспекта |  |  | П.2 (до примера 2), № 24, 28(а),29(бге),31(б), 32(вг) |
|  | Основное свойство дроби. Сокращение дробей.  Закрепление. | 1 | Решение выражений с комментированием |  |  | П.2, №34 (аб), 35 (бг), 39 (авд), 41 (б) |
|  | Основное свойство дроби. Сокращение дробей.  Обобщение. | 1 | Учебная практическая работа в парах |  |  | №42 (аб), 44 (вг), 47, 49 (вг), 50 (абд) |
|  | **Входная контрольная работа.** | 1 |  |  |  |  |
|  | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 | Составление опорного конспекта |  |  | П.3, №55 (аб), 57 (бге), 59 (б), 61 (аве) |
|  | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Закрепление. | 1 | Учебная практическая работа в парах |  |  | П.3, №56 (абв), 62 (абг), 66 (аб) |
|  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 1 | Работа с учебником |  |  | П. 4; №74 (аб),№76 (аб), №78 (аб), № 80 (бгез) |
|  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Закрепление. | 1 | Решение выражений с комментированием |  |  | П. 4; № 77 (аб), №81 (аб), 82 (где), 85 (аб) |
|  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 1 | Учебная практическая работа в парах |  |  | № 90, 93 (аб), 95б, 97 (вг), 104 |
|  | Урок-викторина «Рациональные выражения. Сумма и разность дробей» | 1 | Индивидуальная работа с самооценкой. |  |  | Творческое задание |
|  | **Контрольная работа №1 по теме «Рациональные выражения. Сложение и вычитание дробей»** | 1 |  |  |  | Контрольные вопросы стр. 28 |
|  | Умножение дробей. | 1 | Составление опорного конспекта |  |  | П. 5 (примеры 1 - 4); № 109 (бг),112 (ав), 119 (авд), 120 (бг), 123 (ав) |
|  | Возведение дроби в степень. | 1 | Индивидуальная работа с самооценкой. |  |  | П.5; № 124 (а), 126 (бг), 130 |
|  | Деление дробей. | 1 | Работа с учебником |  |  | П. 6; №132 (бгжз), 134 (бг), 137 (вг), 138 (вгжз) |
|  | Деление дробей. Закрепление | 1 | Учебная практическая работа в парах |  |  | П. 6; №139 (бг), 140б, 141б, 143а, 145 |
|  | Преобразование рациональных выражений. | 1 | Составление опорного конспекта |  |  | П. 7; № 148 (бг), 150, 151б, 152 (ав) |
|  | Преобразование рациональных выражений. Закрепление. | 1 | Учебная практическая работа в парах |  |  | П. 7; № 153 (бг), 155б, 159б, 161б, 165 (аб) |
|  | Преобразование рациональных выражений. Обобщение. | 1 | Индивидуальная работа с самооценкой. |  |  | № 168а, 172, 244б |
|  | Функция *у = k / x* и ее график. | 1 | Составление опорного конспекта |  |  | П 8; №182, 186 а, 189,195 |
|  | Функция *у = k / x* и ее график. Закрепление. | 1 | Индивидуальная работа с самооценкой. |  |  | П. 8; № 185, 187, 196, 259 |
|  | Урок-игра по теме «Произведение и частное дробей» | 1 | Работа с учебником |  |  | Творческое задание |
|  | **Контрольная работа № 2 по теме «Произведение и частное дробей»** | 1 |  |  |  | Контрольные вопросы стр 49 |
| **Квадратные корни (19 ч)** | | | | | | |
|  | Рациональные числа. | 1 | Работа с учебником |  |  | П 10; №268бгез, 270, 272б |
|  | Иррациональные числа. | 1 | Работа с учебником |  |  | §11,№ 282 (а, б), 287, 290, творческое задание №316 |
|  | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. | 1 | Работа с учебником |  |  | § 12, № 300 (б, г, е, з), 302 (б),  304 (б, г, е),   1. (в, г),307 |
|  | Уравнение х2 = а. | 1 | Учебная практическая работа в парах |  |  | § 13, №322 (а, б, г),326 (а, б), 329 (б, г, е, з). |
|  | Нахождение приближенных значений квадратного корня. | 1 | Работа с учебником |  |  | § 14,№ 339, 346,(а, в),   1. (а, б) |
|  | Функция *у = √х* и ее график. | 1 | Составление опорного конспекта |  |  | §15,№354,356, 357,362 |
|  | Функция *у = √х* и ее график. Закрепление. | 1 | Индивидуальная работа с самооценкой. |  |  | §15,  № 360, 364, 365, 368 |
|  | Квадратный корень из произведения. | 1 | Работа с учебником |  |  | § 16, № 370 (а, б, г, е), 372 (б, г),(а, б, е),   1. (б, г, е) |
|  | Квадратный корень из произведения и дроби. | 1 | Учебная практическая работа |  |  | § 16, №374 (а, в, д, ж),   1. (а, б), 2. (а),   385 (б, г, е, з), 392 (а) |
|  | Урок-слалом «Квадратный корень из степени». | 1 | Индивидуальная работа с самооценкой. |  |  | §17,  № 399 (а), 402 (б, г, е), 404 (а, б), 406 (устно). |
|  | **Контрольная работа №3 по теме «*«*Квадратные корни»** | 1 |  |  |  | Кон­трольные вопросы - с. 96 |
|  | Вынесение множителя из-под знака корня. | 1 | Работа с учебником |  |  | § 18, №408 (б, г, е), 409 (а, в, д, ж), 412 (а, б, е) |
|  | Внесение множителя под знак корня. | 1 | Учебная практическая работа в парах |  |  | § 18, №410 (а, б, в), 411,   1. (а, б), 2. (а, в) |
|  | Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня. | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой |  |  | § 18,  №416, 419, 420 (б) |
|  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 1 | Работа с учебником |  |  | § 19, №421 (в, д),  424 (а, в, д, е), 425 (б) |
|  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Закрепление. | 1 | Учебная практическая работа в парах |  |  | § 19, №427 (а, г, е),   1. (6, з, е), 2. (в, г, е) |
|  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 1 | Работа с учебником |  |  | § 19, №431 (а, б, е, и), 434(6),  436 (б, г, д) |
|  | Урок-викторина по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня» | 1 |  |  |  | Творческое задание |
|  | **Контрольная работа № 4 «Применение свойств арифметического квадратного корня»** | 1 |  |  |  | Контрольные вопросы — с. 105 |
| **Квадратные уравнения (21 ч)** | | | | | | |
|  | Неполные квадратные уравнения. | 1 | Работа с учебником |  |  | §21,№515 (б, г, е),  517 (б, в, д), 523 (а, в) |
|  | **Полугодовая контрольная работа** | 1 |  |  |  |  |
|  | Неполные квадратные уравнения. | 1 | Учебная практическая работа в парах |  |  | §21,  № 522 (б, г), 525,528,  531 (устно) |
|  | Формула корней квадратного уравнения. | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой |  |  | §22,  № 535, 536. 538(б) |
|  | Формула корней квадратного уравнения. Закрепление. | 1 | Решение уравнений с комментированием |  |  | §22,  № 544 (а, б), 546 (в, г), 551 (б, в), 557(а) |
|  | Решение квадратных уравнений по формуле. | 1 | Учебная практическая работа в парах |  |  | § 22, № 539 (все - д, е, ж, з),  540 (б, в, ж, з),  542 (а, б, е, ж) |
|  | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | 1 | Работа с учебником |  |  | §23,  № 561, 564. 568 |
|  | Решение задач с помощью квадратных уравнений. Закрепление. | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой |  |  | § 23, № 654 (а, б, в, д), 571,572 |
|  | Теорема Виета. | 1 | Решение задач с комментированием |  |  | §24,  №581 (а, б), 583 (б, г), 586 |
|  | Теорема Виета. Закрепление | 1 | Учебная практическая работа в парах |  |  | §24,  № 590,599 |
|  | Урок-слалом по теме «Квадратные уравнения» | 1 |  |  |  | Творческое задание |
|  | **Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»** | 1 |  |  |  | Контрольные вопросы - с. 139 |
|  | Решение дробных рациональных уравнений. | 1 | Работа с учебником |  |  | § 25, № 600 (б, в, е, ж, з), 601 (б, в, д, е, ж),  603 (д, е) |
|  | Решение дробных рациональных уравнений. Закрепление. | 1 | Учебная практическая работа в парах |  |  | §25,  № 603 (в, г), 605 (б, в. е), 607 (б, г) |
|  | Решение дробных рациональных уравнений. Обобщение. | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой |  |  | §25,  № 607 (а, д), 608 (б, г), 613 |
|  | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | 1 | Решение задач с комментированием |  |  | §26,  № 619, 622, 624 |
|  | Решение задач с помощью рациональных уравнений. Закрепление | 1 | Индивидуальная работа |  |  | §26,  № 626, 627, 629 |
|  | Решение задач с помощью рациональных уравнений. Обобщение. | 1 | Учебная практическая работа в парах |  |  | §26,  № 631,635, 636 (а) |
|  | Графический способ решения уравнений. | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой |  |  | §27,  № 872,611, 693,694 |
|  | Графический способ решения уравнений. Закрепление. | 1 | Работа с учебником |  |  | Задание в тетради |
|  | Обобщающий урок по теме «Дробные рациональные уравнения» | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой |  |  | Творческое задание |
|  | **Контрольная работа № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения»** | 1 |  |  |  | Кон­трольные вопросы — с. 148 |
| **Неравенства (20 ч)** | | | | | | |
|  | Числовые неравенства. | 1 | Составление опорного конспекта |  |  | §28,  № 729, 731 (в, г), 733 |
|  | Числовые неравенства. Закрепление | 1 | Работа с учебником |  |  | §28,  № 735 (б), 737, 743, 745 (а) |
|  | Свойства числовых неравенств. | 1 | Составление опорного конспекта |  |  | §29,  № 749 (а, б), 750,752,  754 (б, в, д) |
|  | Свойства числовых неравенств. Закрепление | 1 | Работа с учебником |  |  | §29,  № 759 (а, б), 764 (а, б), 915(6) |
|  | Сложение и умножение числовых неравенств | 1 | Учебная практическая работа в парах |  |  | §30,  N° 769, 777, 780 |
|  | Сложение и умножение числовых неравенств. Закрепление. | 1 | Индивидуальная работа с самооценкой. |  |  | §30,  № 764, 770, 779 |
|  | Сложение и умножение числовых неравенств. Обобщение | 1 | Решение выражений с комментированием |  |  | §30,  № 773, 781(б) |
|  | Урок-слалом «Погрешность и точность приближения». | 1 | Работа с учебником. |  |  | § 31,  № 788, 792, 796, 797 (б) |
|  | **Контрольная работа №7 по теме «Числовые неравенства и их свойства»** | 1 |  |  |  | Кон­трольные вопросы — с. 178 |
|  | Пересечение и объединение множеств. | 1 | Работа с учебником. |  |  | § 32,  № 802,805, 808 |
|  | Числовые промежутки. | 1 | Учебная практическая работа в парах |  |  | § 33  N 814, 817, 819 |
|  | Числовые промежутки. Закрепление | 1 | Индивидуальная работа с самооценкой. |  |  | § 33  № 822,825, 828,831 |
|  | Решение неравенств с одной переменной. | 1 | Работа с учебником. |  |  | §34,  № 835 (а, б), 836 (в, г, ж, з, л, м), 838 |
|  | Решение неравенств с одной переменной. Закрепление. | 1 | Учебная практическая работа в парах |  |  | § 34, № 840 (б, в, ж, з), 841 (в, г, з) |
|  | Решение неравенств с одной переменной. Обобщение. | 1 | Индивидуальная работа с самооценкой. |  |  | § 34, № 849 (а, б, з, и), 852 (а, г, е), 855 (б, в) |
|  | Решение систем неравенств с одной переменной. | 1 | Решение неравенств с комментированием |  |  | § 35, № 876 (а, б, е),  877 (б, г), 880 (б, г) |
|  | Решение систем неравенств с одной переменной. Закрепление. | 1 | Работа с учебником. |  |  | §35,  № 888 (а, б), 890 (а),  892 (б, г) |
|  | Решение систем неравенств с одной переменной. Обобщение. | 1 | Учебная практическая работа в парах |  |  | §35,  № 894 (а, б), 899 (a) |
|  | Обобщающий урок по теме «Неравенства с одной переменной и их системы» | 1 | Индивидуальная работа с самооценкой. |  |  | § 35,  № 882 (а, г),   1. (b), 2. (а, б) |
|  | **Контрольная работа №8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»** | 1 |  |  |  | Кон­трольные вопросы — с. 202 |
| **Степень с целым показателем. (11 ч)** | | | | | | |
|  | Определение степени с целым отрицательным показателем. | 1 | Составление опорного конспекта |  |  | §37.  № 967,969, 977 (б, г, е) |
|  | Определение степени с целым отрицательным показателем. Закрепление. | 1 | Учебная практическая работа в парах |  |  | §37, №981, 1079,1080 |
|  | Свойства степени с целым показателем. | 1 | Составление опорного конспекта |  |  | § 38, № 986 (а, г, е),  989 (б, г, е), 991 (а, в), 993 (а. б, в) |
|  | Свойства степени с целым показателем. Закрепление. | 1 | Индивидуальная работа с самооценкой. |  |  | §38,  № 998 (а, в), 999 (б, д, е), 1002 (а,д, е), 1006 (а, б) |
|  | Стандартный вид числа. | 1 | Учебная практическая работа в парах |  |  | § 39,  № 1014(6, г, е), 1017, 1019,1022 |
|  | Стандартный вид числа. Закрепление | 1 | Работа с учебником |  |  | §39,  № 1015, 1020, 1025 |
|  | **Контрольная работа №9 по теме «Степень с целым показателем»** | 1 |  |  |  | С.225. Контроль­ные во­просы |
|  | Урок-путешествие «Сбор и группировка статистических данных». | 1 | Составление опорного конспекта |  |  | Творческое задание |
|  | Сбор и группировка статистических данных. | 1 | Работа с учебником |  |  | §40.  № 1029, 1030,1032 |
|  | Наглядное представление статистической информации | 1 | Учебная практическая работа в парах |  |  | §41.  № 1043, 1045,1048 |
|  | Наглядное представление статистической информации | 1 | Индивидуальная работа с самооценкой. |  |  | §41,  № 1050, 1053,1055, 1061 |
| **Повторение. ( 9ч )** | | | | | | |
|  | Урок-игра. «Рациональные выражения». | 1 | Практикум решения выражений |  |  | № 220, 221 236 |
|  | Урок-слалом « Квадратные корни». | 1 | Индивидуальная работа  самопроверкой |  |  | Задание в тетради |
|  | Викторина «Квадратные уравнения» | 1 |  |  |  | Задание в тетради |
|  | Викторина «Неравенства» | 1 | Практикум решения неравенств |  |  | Задание в тетради |
|  | Урок-путешествие « Решение систем неравенств». | 1 |  |  | Задание в тетради |
|  | **Годовая контрольная работа** | 1 |  |  |  | Задание в тетради |
|  | Урок обобщения и систематизации изученного материала | 1 | Индивидуальная работа  самопроверкой |  |  | Творческое задание |
|  | Решение задач на движение | 1 |  |  | Задание в тетради |
|  | Решение задач на смеси и сплавы | 1 |  |  | Задание в тетради |