**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебному предмету

АЛГЕБРА

на 2019-2020учебный год

8 класс

(основное общее образование)

Составитель РП

Нурмухаметова Гульнара Хабибулловна., учитель информатики и математики, первая категория

2019Г.



**1.Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1. 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 учётом 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 нём 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 учётом 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** освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
   1. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
   2. 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;
   3. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
   4. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
   5. 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;
   6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
   7. смысловое чтение;
   8. 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
   9. 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;
   10. формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);
   11. формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия. Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является:

1. Овладение обучающимися основами **читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности.

2. Приобретение навыков **работы с информацией**. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся

* них информацию, в том числе:
* систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
* выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
* заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

1. Участие в **проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

**Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи.
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.

**Познавательные УУД**

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные

связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

* 1. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
  2. Смысловое чтение (находить в тексте требуемую информацию, ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст, устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов).
  3. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике
* профессиональной ориентации.
  1. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

**Коммуникативные УУД**

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей; владение устной и письменной речью.

**Предметные результаты:**

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

1. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
2. развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
3. овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
4. овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
5. овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
6. формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;
7. овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
8. развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
9. формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
10. формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
11. развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
12. формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
13. формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**Алгебраические дроби**

Восьмиклассник научится:

* выполнять арифметические действия с алгебраическими дробями;
* выполнять преобразования рациональных выражений;
* решать несложные рациональные уравнения;
* выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с целым отрицательным показателем;
* научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Восьмиклассник получить возможность научиться:

* выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
* оперировать понятием степени с целым отрицательным показателем;
* выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;
* выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.

**Функция у = √х. Свойства квадратного корня**

Восьмиклассник научится:

* оперировать на базовом уровне понятиями: рациональное число, действительное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень;
* использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
* оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
* распознавать и сравнивать рациональные и иррациональные числа;
* выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, модуль;
* выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни.

Восьмиклассник получить возможность научиться:

* оперировать понятиями: множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация рациональных, действительных чисел;
* выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
* составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**Квадратичная функция. Функция у=k/х**

Восьмиклассник научится:

* проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
* строить график квадратичной функции и функции у=k/х;
* по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
* решать квадратные уравнения графически;
* выполнять преобразование графиков;
* определять приближённые значения координат точек пересечения графиков функций.

Восьмиклассник получить возможность научиться:

* оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, чётность/нечётность функции;
* на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции y=f(x) для построения графиков функций;
* исследовать функцию по её графику;
* иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;
* использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
* использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.

**Квадратные уравнения**

Восьмиклассник научится:

* проверять, является ли данное число решением квадратного, рационального уравнения;
* решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
* раскладывать на множители квадратный трёхчлен;
* решать рациональные и простейшие иррациональные уравнения;
* строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
* составлять план решения задачи;
* выделять этапы решения задачи;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* решать задачи разных типов (на работу, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними. Восьмиклассник получить возможность научиться:
* оперировать понятиями: равносильные уравнения, область определения уравнения;
* решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;
* решать простейшие иррациональные уравнения;
* решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;
* решать несложные квадратные уравнения с параметром;
* составлять и решать квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, при решении задач других учебных предметов;
* выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении квадратных уравнений при решении задач других учебных предметов;
* выбирать соответствующие уравнения для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
* уметь интерпретировать полученный результат при решении уравнения в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

**Неравенства** Восьмиклассник научится:

* оперировать на базовом уровне понятиями: числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
* проверять справедливость числовых неравенств;
* решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
* изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой;
* оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа»;
* записывать числа в стандартном виде;
* понимать смысл записи числа в стандартном виде.

Восьмиклассник получить возможность научиться:

* использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;
* решать линейные неравенства с параметрами;
* выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;
* составлять и решать неравенства при решении задач других учебных предметов;
* выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении неравенств при решении задач других учебных предметов;
* выбирать соответствующие неравенства для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
* уметь интерпретировать полученный при решении неравенства в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

**Текстовые задачи** Восьмиклассник научится:

* решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
* строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
* осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
* составлять план решения задачи;
* выделять этапы решения задачи;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
* решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку). Восьмиклассник получит возможность научиться:
* решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
* использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
* различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
* знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
* выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
* уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
* анализировать затруднения при решении задач;
* выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
* исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
* осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;
* решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
* решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;
* решать несложные задачи по математической статистике;
* овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик;
* решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
* решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

**Статистика и теория вероятностей** Восьмиклассник научится:

* иметь представление о статистических характеристиках;
* представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
* читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
* определять основные статистические характеристики числовых наборов;
* иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях. В повседневной жизни и при изучении других предметов:
* сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления.

Восьмиклассник получит возможность научиться:

* оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
* составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;
* определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи.

**История математики** Восьмиклассник научится:

* описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
* знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
* понимать роль математики в развитии России.

Восьмиклассник получит возможность научиться:

* характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
* понимать роль математики в развитии России.

**Методы математики**

Восьмиклассник научится:

* выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
* приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Восьмиклассник получит возможность научиться:

* используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
* выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
* использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;  применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

**2.Содержание учебного предмета**

**Повторение курса алгебры 7 класса (6 ч)**

Основная цель: повторить правила действий с дробями и степенями, построение графика и свойства линейной функций, решение линейных уравнений и их систем, формулы сокращенного умножения.

**Рациональные дроби (22 ч)**

Основная цель: выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений.

**Квадратные корни (18 ч)**

Основная цель: систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

* данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные учащимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней.

**Квадратные уравнения (20 ч)**

Основная цель: выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

* начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида ах² + bх + с = 0, где а≠0, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

**Неравенства (20 ч)**

Основная цель: ознакомить учащихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной.

* связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств с одной переменной предшествует ознакомление учащихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида ах>b, ах <b, остановившись специально на случае, когда а< 0.

**Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 ч)**

Основная цель: выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях; сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

* этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

Обучающиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации с помощью полигона и гистограммы.

**Повторение (5 ч)**

Основная цель: повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса. Плановых контрольных работ по предмету за год 8.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Раздел, тема урока** | **Кол-во часов** |
|  | **Вводное повторение** | **6** |
| 1 | Инструктаж по ТБ. Действия с дробями | 1 |
| 2 | Действия со степенями | 1 |
| 3 | Формулы сокращенного умножения | 1 |
| 4 | Линейное уравнение | 1 |
| 5 | Линейная функция | 1 |
| 6 | Входная контрольная работа | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Рациональные дроби** | **22** |
| 7 | Работа над ошибками. Понятие рациональной дроби | 1 |
| 8 | Допустимые значения переменных | 1 |
| 9 | Основное свойство дроби | 1 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 | Сокращение дробей | | | 1 |  |
| 11 | Следствие из основного свойства дроби | | | 1 |  |
| 12 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | | | 1 |  |
| 13 | Сложение и вычитание дробей с противоположными знаменателями | | | 1 |  |
| 14 | Правило сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | | | 1 |  |
| 15 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | | | 1 |  |
| 16 | Сложение и вычитание рациональной дроби и целого выражения | | | 1 |  |
| 17 | Умножение рациональных дробей и возведение их в степень | | | 1 |  |
| 18 | Преобразование дробных выражений, содержащих действие умножение | | | 1 |  |
| 19 | Деление рациональных дробей | | | 1 |  |
| 20 | Преобразование дробных выражений, содержащих действие деления | | | 1 |  |
| 21 | Контрольная работа по теме «Рациональные дроби» | | | 1 |  |
| 22 | Работа над ошибками. Совместные действия с рациональными дробями | | | 1 |  |
| 23 | Совместные действия с рациональными дробями. Решение упражнений | | | 1 |  |
| 24 | Преобразование дробных выражений | | | 1 |  |
| 25 | Средний гармонический ряд положительных чисел | | | 1 |  |
| 26 | График функции у=k/х | | | 1 |  |
| 27 | Функция у=k/х. Решение задач | | | 1 |  |
| 28 | Обобщающий урок по теме «Рациональные дроби» | | | 1 |  |
|  |  |  | **Квадратные корни** | **18** |  |
| 29 | Действительные числа | | | 1 |  |
| 30 | Иррациональные числа | | | 1 |  |
| 31 | Арифметический квадратный корень | | | 1 |  |
| 32 | Квадратный корень. Решение упражнений | | | 1 |  |
| 33 | Уравнение вида х²=а | | | 1 |  |
| 34 | Квадратный корень. Вычисление значений выражений | | | 1 |  |
| 35 | Приближенные значения квадратного корня | | | 1 |  |
| 36 | Уравнение вида у=√ |  |  | 1 |  |
| х |  |
| 37 | График функции |  | . Решение упражнений | 1 |  |
| х |  |
| 38 | Квадратный корень из произведения и дроби | | | 1 |  |
| 39 | Квадратный корень из степени | | | 1 |  |
| 40 | Свойства квадратного корня. Преобразование выражений | | | 1 |  |
| 41 | Вынесение множителя за знак корня | | | 1 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 42 | Внесение множителя под знак корня | 1 |
| 43 | Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби | 1 |
| 44 | Сокращение дробей, содержащих квадратные корни | 1 |
| 45 | Контрольная работа по теме «Квадратные корни» | 1 |
| 46 | Работа над ошибками. Обобщающий урок по теме «Квадратные корни» | 1 |
|  | **Квадратные уравнения** | **20** |
| 47 | Квадратное уравнение и его корни | 1 |
| 48 | Неполные квадратные уравнения | 1 |
| 49 | Решение неполных квадратных уравнений | 1 |
| 50 | Выделение квадрата двучлена | 1 |
| 51 | Формула корней квадратного уравнения | 1 |
| 52 | Решение квадратных уравнений по формуле | 1 |
| 53 | Решение квадратных уравнений с четным вторым коэффициентом | 1 |
| 54 | Квадратное уравнение как математическая модель текстовой задачи | 1 |
| 55 | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 |
| 56 | Теорема Виета | 1 |
| 57 | Зачет по теме «Квадратные уравнения» | 1 |
| 58 | Контрольная работа по теме «Квадратные уравнения» | 1 |
| 59 | Работа над ошибками. Дробные рациональные уравнения | 1 |
| 60 | Решение дробных рациональных уравнений | 1 |
| 61 | Дробные рациональные уравнения. Решение упражнений | 1 |
| 62 | Составление дробного рационального уравнения | 1 |
| 63 | Решение задач с помощью дробного рационального уравнения | 1 |
| 64 | Задачи на совместную работу | 1 |
| 65 | Уравнение с параметром | 1 |
| 66 | Контрольная работа по теме «Дробные рациональные уравнения» | 1 |
|  | **Неравенства** | **20** |
| 67 | Работа над ошибками. Числовые неравенства | 1 |
| 68 | Доказательство числовых неравенств | 1 |
| 69 | Свойства числовых неравенств | 1 |
| 70 | Свойства числовых неравенств. Оценка значения выражения | 1 |
| 71 | Почленное сложение и умножение неравенств | 1 |
| 72 | Почленное сложение и умножение неравенств. Оценка значения выражения | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 73 | Абсолютная погрешность приближенного значения | 1 |
| 74 | Относительная погрешность приближенного значения | 1 |
| 75 | Контрольная работа по теме «Числовые неравенства» | 1 |
| 76 | Работа над ошибками. Теория множеств | 1 |
| 77 | Круги Эйлера | 1 |
| 78 | Модели числового промежутка | 1 |
| 79 | Пересечение и объединение числовых промежутков | 1 |
| 80 | Неравенства с одной переменной | 1 |
| 81 | Решение неравенств с одной переменной | 1 |
| 82 | Решение неравенств, содержащих дроби | 1 |
| 83 | Решение неравенств вида 0·х<b или 0·x>b | 1 |
| 84 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 |
| 85 | Решение двойных неравенств | 1 |
| 86 | Контрольная работа по теме «Неравенства» | 1 |
|  | **Степень с целым показателем. Элементы статистики** | **11** |
| 87 | Работа над ошибками. Степень с целым показателем | 1 |
| 88 | Степень с целым показателем. Нахождение значений выражений | 1 |
| 89 | Свойства степени с целым показателем | 1 |
| 90 | Свойства степени с целым показателем. Преобразование выражений | 1 |
| 91 | Стандартный вид числа | 1 |
| 92 | Обобщающий урок по теме «Степень с целым показателем» | 1 |
| 93 | Средние статистические характеристики | 1 |
| 94 | Столбчатые и круговые диаграммы. Гистограммы | 1 |
| 95 | Вероятность случайного события | 1 |
| 96 | Решение вероятностных задач | 1 |
| 97 | Итоговая контрольная работа | 1 |
|  | **Повторение** | **5** |
| 98 | Анализ итоговой контрольной работы | 1 |
| 99 | Повторение. Рациональные дроби | 1 |
| 100 | Повторение. Квадратные корни | 1 |
| 101 | Повторение. Квадратные уравнения | 1 |
| 102 | Повторение. Неравенства | 1 |
|  |  |  |