

Филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждения

«Велижанская средняя общеобразовательная школа»-«Средняя общеобразовательная школа села Средние Тарманы»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ШМО учителей  протокол № 1 от «30» августа 2023г. руководитель ШМО / Е.А.Усольцева | «СОГЛАСОВАНО»  Директор филиала:  Н.И.Айнитдинова  «31» августа 2023г. | «УТВЕРЖДАЮ»:  Директор школы:  Н.В.Ваганова  «31» августа 2023г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НА 2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД**

**ПО АЛГЕБРЕ**

**8 КЛАСС**

**С. Средние Тарманы, 2023 Г.**

# Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 8 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования по математике. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы формирования и развития универсальных учебных действий для основного общего образования.

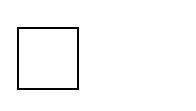
Нормативное обеспечение программы:

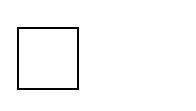
* ФЗ № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г.;
* Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 N 1897 (ред. от 11.12.2020);
* Примерная основная образовательная программа основного общего образования (Реестр. Протокол от 08.04.2015 N 1/15) (ред. от 04.02.2020);
  + Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 «Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию» (с изменениями, внесенными: приказом Минобрнауки России от 8 июня 2015 года N 576; приказом Минобрнауки России от 28 декабря 2015 года N 1529; приказом Минобрнауки России от 26 января 2016 года N 38; приказом Минобрнауки России от 21 апреля 2016 года N 459);
  + Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра. 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т. А. – М.: Просвещение, 2016;
  + Основная образовательная программа основного общего образования МАОУ «Велижанская СОШ»;
  + Учебный план филиала МАОУ «Велижанская СОШ»-«СОШ с.Бухтал» на 2023 – 2024 учебный год.

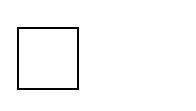
**Цели обучения**

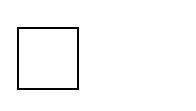
Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

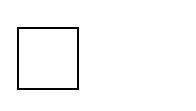
*В направлении личностного развития:*

 развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

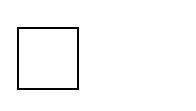
 формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

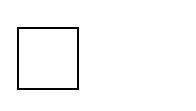
 воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

 формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

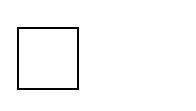
 развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

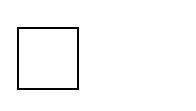
*В предметном направлении:*

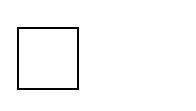
 овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

 создание фундамента для развития математических способностей, а также механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

*В метапредметном направлении:*

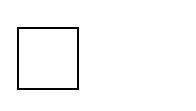
 формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

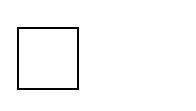
 развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

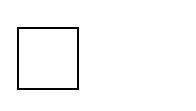
 формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимых для различных сфер человеческой деятельности.

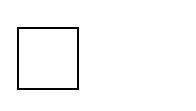
**Целью** изучения курса алгебры в 8 классе является развитие вычислительных и формально- оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов; усвоение аппарата уравнений и неравенства как основного средства математического моделирования прикладных задач; осуществление функциональной подготовки школьников.

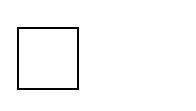
На основе требований ФГОС ООО предполагается реализация деятельностного, личностно- ориентированного подходов, которые определяются **задачами обучения**:

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

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

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

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

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

Изучение математики в 8 классе направлено на освоение компетенций:

* + учебно-познавательной;
  + ценностно-ориентационной;
  + рефлексивной;
  + коммуникативной;
  + информационной;
  + общекультурной.

## Планируемые результаты обучения и освоения содержания учебного предмета в соответствии с ФГОС

**Личностные результаты** изучения курса «Алгебра» являются:

* + сформированность отвественного отношения к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

**-**умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

* + представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о еѐ значимости для развития цивилизации;
  + критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
  + умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
  + способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Алгебра» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

## Регулятивные УУД:

Учащиеся 8 класса:

* + сличают свой способ действия с эталоном;
  + сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона;
  + вносят коррективы и дополнения в составленные планы;
  + вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
  + выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению;
  + осознают качество и уровень усвоения;
  + оценивают достигнутый результат;
  + определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата;
  + составляют план и последовательность действий;
  + предвосхищают временные характеристики результата (когда будет результат?);
  + предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?);
  + ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно;
  + принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи;
  + самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.

## Познавательные УУД:

Учащиеся 8 класса:

* + умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними;
  + выделяют количественные характеристики объектов, заданных словами;
  + восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации;
  + умеют заменять термины определениями;
  + умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных;
  + выделяют формальную структуру задачи;
  + выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей;
  + анализируют условия и требования задачи;
  + выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам;
  + выбирают знаково-символические средства для построения модели;
  + выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки);
  + выражают структуру задачи разными средствами;
  + выполняют операции со знаками и символами;
  + выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи;
  + проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности;
  + умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи;
  + выделяют и формулируют познавательную цель;
  + осуществляют поиск и выделение необходимой информации;

-применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал.

## Коммуникативные УУД:

Учащиеся 8 класса:

1. общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации

а) умеют слушать и слышать друг друга

б) с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации

в) адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции

г) умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме д) интересуются чужим мнением и высказывают свое

е) вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка

1. учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия а)понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной

б) проявляют готовность к обсуждению различных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции

в) учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор

г) учатся аргументировать свою точку зрения, спорить, отстаивать позицию невраждебным для оппонентов образом

1. учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками а) определяют цели и функции участников, способы взаимодействия

б) планируют общие способы работы

в) обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений

г) умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия

д) умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию

е) учатся разрешать конфликты – выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его

ж) учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать и оценивать его действия

1. работают в группе

а) устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации

б) развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми

в) учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий

1. придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества

а) проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие

б) демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения

в) проявляю готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам

1. регулируют собственную деятельность посредством речевых действий

а) используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений

б) описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно- практической или иной деятельности

Данная программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования; включает вопросы регионального компонента, в ходе уроков, на которых решаются проблемные задачи, комбинаторные задачи, задачи на проценты; вычисления проводятся с учетом региональных особенностей (для условия задач и заданий используются статистические данные различных характеристик республики Бурятия, в том числе, и озера Байкал).

## Предметные результаты:

* 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 его изучения, 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, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
* овладение основными способами представления и анализа статистических данных, умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
* умение применять изученные понятия, результаты и методы решения задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

## Основные формы, технологии, методы обучения, типы уроков

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, фронтальные, коллективные и внеклассные. Повторение на уроках проводится в следующих формах и видах: повторение и контроль теоретического материала; разбор и анализ домашнего задания; устный счет; математический диктант; работа по карточке, самостоятельная работа; контрольный срез, контрольная работа. Особое внимание уделяется повторению при проведении самостоятельных и контрольных работ.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса по данной программе используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на создание оптимальных условий обучения; исключение психотравмирующих факторов; сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся; развитие положительной мотивации к освоению программы; развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Основная форма организации образовательного процесса предусматривает применение следующих элементов технологий обучения традиционная классно-урочная; игровые технологии; технология проблемно обучения; технологии уровневой дифференциации; здоровьесберегающие технологии; ИКТ; технология развития критического мышления; исследовательский метод.

Виды и формы контроля: входной, тематический, промежуточный, итоговый.

## Содержание учебного курса

В курсе алгебры 8 класса можно выделить следующие основные содержательные линии:

*арифметика, алгебра, функции, вероятность и статистика.*

Содержание линии «*Арифметика*» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «*Алгебра*» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также

являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.

Содержание раздела «*Функции*» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели ля описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел *«Вероятность и статистика»* становится обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

1. **Повторение курса алгебры 7 класса – 4 часа.** *Выражения, тождества, уравнения. Функции. Степень с натуральным показателем. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений.*

**Цель:** восстановить, систематизировать, обобщить знания по курсу алгебры 7 класса.

## Рациональные дроби – 22 часа.

*Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Гипербола и её график*.

**Цель**: выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с обучающимися преобразования целых 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. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими. При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о

статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных

*k* . у = *x*

чисел. Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции у =

## Квадратные корни – 19 часов.

*Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция у =* √ *х , её свойства и график.*

**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.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные обучающимся 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.

При введении понятия корня полезно ознакомить обучающихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество √*а2* = |*а*| , которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от

иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида

*а*

√*b* ,

*а*

√*b*±√*с* . Умение

преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений обучающихся. Рассматриваются функцияу = √*х* , еѐ свойства и график. При изучении функции у = √*х* , показывается ее взаимосвязь с функцией у = *х2* , где х ≥ 0.

## Квадратные уравнения – 24 час.

*Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.*

**Цель**: выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В 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 а *х2* + 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 часов.

*Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств.*

*Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.*

**Цель**: ознакомить обучающихся 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. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной Погрешности и точности приближения, относительной погрешности.

Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие, как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В 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 обучающихся 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.

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

## Степень с целым показателем. Элементы статистики – 11 часов.

*Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.*

**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.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

Учащиеся 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. Обучающимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные обучающимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

## Повторение. Обобщение и систематизация – 3 часа.

**Цель**: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса.

# Тематическое планирование

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Наименование раздела** | **Количество часов** |
| 1 | Повторение курса алгебры 7 класса | 4 |
| 2 | . Рациональные дроби | 22 |
| 3 | Квадратные корни | 19 |
| 4 | Квадратные уравнения | 24 |
| 5 | Неравенства | 20 |
| 6 | Степень с целым показателем. Элементы статистики. | 11 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 7 | Повторение. | 3 |
|  | **Итого** | **102** |

**Календарно – тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | | **Содержание учебного материала** | **Кол- во**  **часов** | **Сроки** | |
| **По плану** | **Факт** |
| ***Итоговое повторение курса алгебры 7 класса*** | | | ***4*** |  |  |
| 1 | Формулы сокращенного умножения | | 1 |  |  |
| 2 | Решение систем уравнения | | 1 |  |  |
| 3 | Степень с натуральным показателем | |  |  |  |
| 4 | *Входная контрольная работа* | | *1* |  |  |
| ***Рациональные дроби*** | | | ***22*** |  |  |
| 5 | Рациональные выражения | | 1 |  |  |
| 6 | Рациональные выражения | | 1 |  |  |
| 7 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | | 1 |  |  |
| 8 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | | 1 |  |  |
| 9 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | | 1 |  |  |
| 10 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | | 1 |  |  |
| 11 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | | 1 |  |  |
| 12 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | 1 |  |  |
| 13 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | 1 |  |  |
| 14 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | 1 |  |  |
| 15 | *Контрольная работа № 1 «Основное свойство дроби»* | | *1* |  |  |
| 16 | Работа над ошибками. Умножение дробей. Возведение дроби в степень. | | 1 |  |  |
| 17 | Умножение дробей. Возведение дроби в степень. | | 1 |  |  |
| 18 | Деление дробей. | | 1 |  |  |
| 19 | Деление дробей. | | 1 |  |  |
| 20 | Преобразование рациональных выражений. | | 1 |  |  |
| 21 | Преобразование рациональных выражений. | | 1 |  |  |
| 22 | Преобразование рациональных выражений. | | 1 |  |  |
| 23 | Преобразование рациональных выражений. | | 1 |  |  |
| 24 | Функция *у*  *к* и ее график.  *х* | | 1 |  |  |
| 25 | Функция *у*  *к* и ее график.  *х* | | 1 |  |  |
| 26 | *Контрольная работа № 2*  *«Произведение и частное дробей»* | | *1* |  |  |
| ***Квадратные корни.*** | | | ***19*** |  |  |
| 27 | Работа над ошибками. Рациональные числа. | | 1 |  |  |
| 28 | Иррациональные числа. | | 1 |  |  |
| 29 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. | | 1 |  |  |
| 30 | Уравнение *х2=а.* | | 1 |  |  |
| 31 | Нахождение приближенного значения квадратного корня. | | 1 |  |  |
| 32 | Функция *у=√х* и ее график. | | 1 |  |  |
| 33 | Функция *у=√х* и ее график. | | 1 |  |  |
| 34 | Квадратный корень из произведения и дроби. | | 1 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 35 | | Квадратный корень из произведения и дроби. | 1 |  |  |
| 36 | | Квадратный корень из степени. | 1 |  |  |
| 37 | | Квадратный корень из степени. | 1 |  |  |
| 38 | | *Контрольная работа № 3 «Арифметический квадратный корень. Свойства арифметический. квадратного корня»* | *1* |  |  |
| 39 | | Работа над ошибками. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. | 1 |  |  |
| 40 | | Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. | 1 |  |  |
| 41 | | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 1 |  |  |
| 42 | | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 1 |  |  |
| 43 | | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 1 |  |  |
| 44 | | *Контрольная работа № 4 «Применение свойств арифметического квадратного корня»* | *1* |  |  |
| 45 | | Работа над ошибками. Преобразование двойных радикалов. | 1 |  |  |
| ***Квадратные уравнения.*** | | | ***24*** |  |  |
| 46 | | Неполные квадратные уравнения. | 1 |  |  |
| 47 | | Неполные квадратные уравнения. | 1 |  |  |
| 48 | | Формулы корней квадратных уравнений. | 1 |  |  |
| 49 | | Формулы корней квадратных уравнений. | 1 |  |  |
| 50 | | Формулы корней квадратных уравнений. | 1 |  |  |
| 51 | | Формулы корней квадратных уравнений. | 1 |  |  |
| 52 | | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | 1 |  |  |
| 53 | | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | 1 |  |  |
| 54 | | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | 1 |  |  |
| 55 | | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | 1 |  |  |
| 56 | | Теорема Виета. | 1 |  |  |
| 57 | | Теорема Виета. | 1 |  |  |
| 58 | | Теорема Виета. | 1 |  |  |
| 59 | | *Контрольная работа № 5 «Решение квадратных уравнений по формуле»* | *1* |  |  |
| 60 | | Работа над ошибками. Решение дробных рациональных уравнений | 1 |  |  |
| 61 | | Решение дробных рациональных уравнений | 1 |  |  |
| 62 | | Решение дробных рациональных уравнений | 1 |  |  |
| 63 | | Решение дробных рациональных уравнений | 1 |  |  |
| 64 | | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | 1 |  |  |
| 65 | | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | 1 |  |  |
| 66 | | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | 1 |  |  |
| 67 | | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | 1 |  |  |
| 68 | | *Контрольная работа № 6 «Дробные рациональные уравнения»* | *1* |  |  |
| 69 | | Работа над ошибками. Уравнения с параметром. | 1 |  |  |
| ***Неравенства*** | | | ***20*** |  |  |
| 70 | Числовые неравенства. | | 1 |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 71 | Числовые неравенства. | 1 |  |  |
| 72 | Свойства числовых неравенств. | 1 |  |  |
| 73 | Свойства числовых неравенств | 1 |  |  |
| 74 | Сложение и умножение числовых неравенств. | 1 |  |  |
| 75 | Сложение и умножение числовых неравенств. | 1 |  |  |
| 76 | Погрешность и точность приближения. | 1 |  |  |
| 77 | *Контрольная работа № 7 «Свойства числовых неравенств»* | *1* |  |  |
| 78 | Работа над ошибками. Пересечение и объединение множеств. | 1 |  |  |
| 79 | Числовые промежутки. | 1 |  |  |
| 80 | Числовые промежутки. | 1 |  |  |
| 81 | Решение неравенств с одной переменной. | 1 |  |  |
| 82 | Решение неравенств с одной переменной. | 1 |  |  |
| 83 | Решение неравенств с одной переменной. | 1 |  |  |
| 84 | Решение систем неравенств с одной переменной. | 1 |  |  |
| 85 | Решение систем неравенств с одной переменной. | 1 |  |  |
| 86 | Решение систем неравенств с одной переменной. | 1 |  |  |
| 87 | Решение систем неравенств с одной переменной. | 1 |  |  |
| 88 | *Контрольная работа № 8 «Неравенства с одной переменной и их системы»* | *1* |  |  |
| 89 | Работа над ошибками. Доказательство неравенств. | 1 |  |  |
| **Степень с целым показателем. Элементы статистики.** | | **11** |  |  |
| 90 | Определение степени с целым отрицательным показателем. | 1 |  |  |
| 91 | Определение степени с целым отрицательным показателем. | 1 |  |  |
| 92 | Определение степени с целым отрицательным показателем. | 1 |  |  |
| 93 | Свойства степени с целым показателем. | 1 |  |  |
| 94 | Стандартный вид числа. | 1 |  |  |
| 95 | *Контрольная работа № 9 «Степень с целым*  *показателем и ее свойства»* | *1* |  |  |
| 96 | Сбор и группировка статистических данных. | 1 |  |  |
| 97 | Наглядное представление статистической  информации. | 1 |  |  |
| 98 | Функция *у=х-1* и *у=х-2* и их свойства. | 1 |  |  |
|  | **Повторение** | **5** |  |  |
| 99 | Рациональные дроби. Квадратные корни. | 1 |  |  |
| 101 | Квадратные уравнения. Неравенства. | 1 |  |  |
| 102 | **Итоговая контрольная работа № 10** | 1 |  |  |
|  | **Итого** | **102** |  |  |

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

**8 класс:** Макарычев Ю. Н. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2020-2022.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**8 класс:**

Макарычев Ю. Н. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского.

- М.: Просвещение, 2020-2022.

Звавич Л.И. Алгебра: Дидакт. материалы для 7 кл. / Л.И. Звавич, Н.В.Дьяконова, - М.: Просвещение, 2020.