

Рабочая программа разработана на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основногообщего образования(приказ МО РФ №1897) от 17.12.2010

2. Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ Юловская ОШ.

3. Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и других. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Н.Г. Миндюк. – М. : Просвещение, 2011.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

***Личностные:***

*у учащихся будут сформированы:*

1) ответственное отношение к учению;

2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;

5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру,готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающегоповедения;

6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

7) умение контролировать процесс и результат учебной математическойдеятельности;

*у учащихся могут быть сформированы*:

1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве сосверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой идругих видах деятельности;

3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности прирешении арифметических задач.

***Метапредметные:***

регулятивные

учащиеся научатся:

1) формулировать и удерживать учебную задачу;

2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

3)планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболееэффективные способы решения учебных и познавательных задач;

4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;

5) составлять план и последовательность действий;

6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполненияучебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности еёрешения;

8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с цельюобнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получат возможность научиться:

1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

2) предвидеть возможности получения конкретного результата прирешении задач;

3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить,определять качество и уровень усвоения;

5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

2) использовать общие приёмы решения задач;

3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

4) осуществлять смысловое чтение;

5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символическиесредства, модели и схемы для решения задач;

6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы длярешения учебных математических проблем;

7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

9) находить в различных источниках информацию, необходимую длярешения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностнойинформации;

учащиеся получат возможность научиться:

1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающейжизни;

4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решениезадач исследовательского характера;

6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решениязадач;

7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошнойтекст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность сучителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и ролиучастников;

2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать вгруппе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точекзрения;

4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициямипартнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместнойдеятельности.

***Предметные:***

учащиеся научатся:

1) 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;

2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных владеть символьным языком алгебры, знать элементарные функциональные зависимости, иметь представлен е о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов , носящих вероятностный характер;

3)пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

4) 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 ;

5) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

учащиеся получат возможность научиться:

1)выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

2) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

4) основным способам представления и анализа статистических данных;

решать задачи с помощью перебора возможных вариантов.

**Рациональные числа**

Ученик научится:

1. понимать особенности десятичной системы счисления;

2. владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

3. выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

4. сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

5. выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;

6. использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Ученик получит возможность:

1. познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

2. углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

3. научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

**Действительные числа**

Ученик научится:

1.Ученик научится использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

Ученик получит возможность:

1.развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

2.развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

**Алгебраические выражения**

Ученик научится:

1.владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

2.выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями;

3.выполнять разложение многочленов на множители.

Ученик получит возможность:

1. научиться выполнять многошаговые преобразования целых выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

**Уравнения**

Ученик научится:

1.решать основные виды линейных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

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

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

Ученик получит возможность:

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

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

**Описательная статистика**

Ученик научится:

1.использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Ученик получит возможность

1.приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

**Содержание учебного предмета**

**Выражения, тождества, уравнения**

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение и его корни. Линейное уравнение. Решение задач составлением уравнения.

Планируемые результаты изучения по теме.

Обучающийся научится:

* Находить значения числовых выражений, а также выра­жений с переменными при указанных значениях пере­менных.
* Использовать знаки >,<, считать и состав­лять двойные неравенства.
* Выполнять простейшие преобразования выражений: при­водить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сум­ме или разности выражений.
* Решать уравнения вида ах = b при различных значени­ях а и b, а также несложные уравнения, сводящиеся к ним.
* Использовать аппарат уравнений для решения тексто­вых задач, интерпретировать результат.
* Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях

**Функции**

Функция. Область определения. Способы задания функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Линейная функция и ее график. Прямая пропорциональность.

Планируемые результаты изучения по теме.

Обучающийся научится:

* Вычислять значения функции, заданной формулой, со­ставлять таблицы значений функции.
* По графику функ­ции находить значение функции по известному значе­нию аргумента и решать обратную задачу.
* Строить гра­фики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций.
* Понимать, как влия­ет знак коэффициента *к* на расположение в координат­ной плоскости графика функции  *у = кх,* где *к ≠* 0, как зависит от значений *к* и b взаимное расположение гра­фиков двух функций вида *у=кх* + *b.*
* Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых форму­лами вида  *у =кх,* где *к≠0, у=кх+Ь*

**Степень с натуральным показателем**

Определение степени с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем. Одночлен. Функции *у = х 2* и *у = х 3* и их графики.

Основная цель: выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

Планируемые результаты изучения по теме.

Обучающийся научится:

* Вычислять значения выражений вида аn, где а — про­извольное число, п — натуральное число, устно и пись­менно, а также с помощью калькулятора.
* Формулиро­вать, записывать в символической форме и обосновы­вать свойства степени с натуральным показателем.
* Применять свойства степени для преобразования выра­жений.
* Выполнять умножение одночленов и возведение одночленов в степень.
* Строить графики функций у = х2 и у = х3. Решать графически уравнения х2 = кх + Ь, х3 = кх + Ь, где к и b — некоторые числа.

**Многочлены**

Многочлен. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.

Основная цель: выработать умение выполнять действия с многочленами и раскладывать многочлен на множители.

Планируемые результаты изучения по теме.

Обучающийся научится:

* Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена.
* Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен.
* Выполнять разложение много­членов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки.

Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений­

**Формулы сокращённого умножения**

Формулы*(а + b)2 = а2 +2ab + b2, (a - b)(a +b) = a2- b2, [(a± b)(a2 -ab + b2) = a3 ± b3].* Применение формул сокра­щенного умножения к разложению на множители.

Планируемые результаты изучения по теме.

Обучающийся научится:

* Доказывать справедливость формул сокращённого умножения, применять их в преобразованиях целых вы­ражений в многочлены, а также для разложения мно­гочленов на множители.
* Использовать различные пре­образования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вы­числении значений некоторых выражений с помощью калькулятора

**Системы линейных уравнений**

Линейное уравнение с двумя переменными. И его график. Система уравнений с двумя переменными. Способы решения систем с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений.

Планируемые результаты изучения по теме.

Обучающийся научится:

* Определять, является ли пара чисел решением данно­го уравнения с двумя переменными.
* Находить путём пе­ребора целые решения линейного уравнения с двумя переменными.
* Строить график уравнения *ах + by = с,* где *а ≠* 0 или *b* ≠ 0.
* Решать графическим способом си­стемы линейных уравнений с двумя переменными.
* При­менять способ подстановки и способ сложения при ре­шении систем линейных уравнений с двумя переменны­ми.
* Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений.
* Интерпре­тировать результат, полученный при решении системы

**Повторение**

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** |
| 1 | Выражения, тождества, уравнения | 22 часа |
| 2 | Функции и их графики | 11 часов |
| 3 | Степень с натуральным показателем | 11 часов |
| 4 | Многочлены | 17 часов |
| 5 | Формулы сокращённого умножения | 19 часов |
| 6 | Системы линейных уравнений | 16 часов |
|  | Повторение. | 6 часов |
|  | Итого | 102 часа |