Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №5»

Дальнереченского городского округа

«РАССМОТРЕНО», «СОГЛАСОВАНО» «УТВЕРЖДЕНО» на заседаниии методического совета Зам. Директора по УВР Директор МБОУ «СОШ №5»

Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

От «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.

Руководитель методического совета «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Рабочая программа учебного курса**

**по алгебре (домашнее обучение) учащегося 8 класса**

Учитель: Гайдукова Галина Викторовна

2020-2021 учебный год

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа учебного курса по алгебре для 8 класса разработана на основе программы основного общего образования по алгебре с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и с учетом индивидуального обучения на 2020-2021 учебный год

 Рабочая программа по алгебре 8 класса составлена для индивидуального обучения, рассчитана на 1 час в неделю, всего 34 часа.

Реализация рабочей программы осуществляется по учебнику «Алгебра. 8 класс» Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2019г.

***Цели курса:***

1. Систематизировать и обобщить сведения о десятичных и обыкновенных дробях.
2. Сформировать представление о прямой и обратной пропорциональностях величин; ввести понятие пропорции и научить учащихся использовать пропорции при решении задач;
3. Сформировать первоначальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении; научить выполнять элементарные базовые преобразования буквенных выражений.
4. Развить вычислительные и алгебраические знания и умения, необходимые в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин.

***Задачи курса:***

-развитие и углубление вычислительных навыков и умений до уровня, позволяющего

уверенно применять знания при решении задач математики, физики и химии:

-ввести понятие функции и научить правильно применять знания о функции в старших

классах;

-систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений, решении линейных уравнений;

-изучить формулы умножения и научить уверенно, применять эти формулы при

преобразовании выражений и решении уравнений;

-научить решать системы уравнений и текстовые задачи с помощью систем;

-ввести понятие степени с натуральным показателем и научить упрощать выражения со

степенями, находить значения выражений со степенями.

**Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса**

**В результате изучения алгебры ученик должен**

* **знать/понимать**
* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
* формулы сокращенного умножения;
* **уметь**
* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с одночленами и многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; сокращать алгебраические дроби;
* решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; строить графики линейных функций и функции y=x2;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений и систем;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**Содержание курса.**

**1. Рациональные дроби (*7ч*)**

* Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция и ее график.
* Основная цель – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

**2. Квадратные корни (*8ч*)**

* 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  ее свойства и график.
* 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.

**3. Квадратные уравнения (*7ч*)**

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

**4. Неравенства (*6ч*)**

* Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.
* Основная цель – ознакомить учащихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (*6ч*).**

* Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенный вычисления.
* Основная цель – выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях.

**Литература**

1. «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т.А., Москва.: Просвещение, 2019»
2. Алгебра: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2019.
3. Алгебра. 8 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. / авт.-сост. Т.Л. Афанасьева, Л.А. Тапилина. – Волгоград: Учитель, 2019. – 303 с.
4. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2019. – 144 с.
5. Ганенкова И.С. Математика 8-9 классы «Многоуровневые самостоятельные работы в форме тестов». Издательство Учитель.
6. «Математические диктанты для 5-9 классов». Е.Б.Арутюнян. Москва «Просвещение», 2018 год;

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Тема урока | Дидактические единицы в образовательном процессе (знать, уметь) | Дата |
| 1 | Рациональные выражения. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | **Знать:** * определение целых, дробных и рациональных выражений;
* определение допустимых значений переменных;
* определение рациональной дроби;
* основное свойство дроби;
* определение тождества;
* правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями;
* правила сложения и вычитания дробей с разными знаменателями;
* правила умножения и деления дробей, возведения дроби в степень;
* определение обратной пропорциональности.

**Уметь:** * находить значения рациональных выражений;
* определять целые, дробные и рациональные выражения;
* находить допустимые значения переменной;
* находить область определения функции;
* сокращать дроби;
* складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями;
* складывать и вычитать дроби с разными знаменателями;
* умножать и делить дроби, возводить дроби в степень;
* преобразовывать рациональные выражения;
* строить график функции y=.
 |  |
| 2 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.  |  |
| 3 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.  |  |
| 4 | **Контрольная работа №1.«Сложение и вычитание дробей»** |  |
| 5 | Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей. |  |
| 6 | Преобразование рациональных выражений. |  |
| 7 | Функция  и ее график. **Контрольная работа №2. «Преобразование рациональных выражений»** |  |
| 8 | Рациональные числа. Иррациональные числа. | **Знать:** * определение натуральных, целых и рациональных чисел;
* определение иррациональных и действительных чисел;
* определение квадратного и арифметического квадратного корня из числа;свойства функции y = ;
* правила вычисления квадратного корня из произведения и дроби;
* правила вычисления квадратного корня из степени.

**Уметь:** * сравнивать рациональные числа;
* представлять рациональные числа в виде бесконечной десятичной дроби;
* сравнивать иррациональные и действительные числа;
* вычислять квадратные корни;
* решать уравнения вида:
* x2 = a;
* находить приближенное значение квадратного корня;
* строить график функции
* y = ;
* вычислять квадратный корень из произведения и дроби;
* вычислять квадратный корень из степени;
* выносить множитель из-под знака корня;
* вносить множитель под знак корня;
* преобразовывать выражения, содержащие квадратные корни.
 |  |
| 9 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. |  |
| 10 | Уравнение  Нахождение приближенных значений квадратного корня. |  |
| 11 | Функция и ее график. |  |
| 12 | Квадратный корень из произведения, дроби, степени. |  |
| 13 | **Контрольная работа №3по теме «Квадратные корни».** |  |
| 14 | Вынесение множителя из – под знака корня. Внесение множителя под знак корня. |  |
| 15 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. **Контрольная работа №4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».** |  |
| 16 | Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения. Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена. | **Знать:** * определение квадратного уравнения;
* определение неполного квадратного уравнения;
* формулы полных и неполных квадратных уравнений;
* определение приведенного квадратного уравнения;
* определение дискриминанта квадратного уравнения;
* формулу дискриминанта квадратного уравнения;
* формулы корней квадратного уравнения;
* правило решения квадратного уравнения;
* теорему Виета и обратную ей теорему;
* определение целых и дробных рациональных уравнений;
* правило решения дробных рациональных уравнений.

**Уметь:**решать неполные квадратные уравнения;* решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена() также задачи на известные учащимся зависимости между величинами ;
* решать квадратные уравнения по формуле;
* решать задачи с помощью квадратных уравнений;
* применять теорему Виета и обратную теорему;
* решать дробные рациональные уравнения;
* решать задачи с помощью рациональных уравнений;
* решать графически уравнения.
 |  |
| 17 | Решение квадратных уравнений по формуле. |  |
| 18 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. |  |
| 19 | Теорема Виета. **Контрольная работа №5по теме «Квадратные уравнения»*.*** |  |
| 20 | Решение дробных рациональных уравнений. |  |
| 21 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. |  |
| 22 | Графический способ решения уравнений. **Контрольная работа №6 по теме «Рациональные уравнения»*.*** |  |
| 23 | Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. | **Знать:*** определение сравнения чисел;
* свойства числовых неравенств;
* теоремы о почленном сложении и умножении числовых неравенств;
* все виды числовых промежутков;
* определение пересечения и объединения множеств
* определение решения неравенства;
* свойства, используемые при решении неравенств;
* определение линейного неравенства с одной переменной;
* определение решения системы неравенств с одной переменной.

**Уметь:** * доказывать неравенства;
* применять свойства числовых неравенств;
* оценивать значения выражений;
* складывать, вычитать, умножать и делить почленно числовые неравенства;
* изображать на координатной прямой числовые промежутки;записывать промежутки, изображенные на рисунке;
* решать линейные неравенства с одной переменной;решать системы неравенств с одной переменной
 |  |
| 24 | Сложение и умножение числовых неравенств. |  |
| 25 | Сложение и умножение числовых неравенств. **Контрольная работа №7 по теме «Свойства числовых неравенств».** |  |
| 26 | Числовые промежутки. Решение неравенств с одной переменной |  |
| 27 | Решение систем неравенств с одной переменной. |  |
| 28 | **Контрольная работа №8 «Решение неравенств».** | **Уметь** применять изученный материал при выполнении письменных упражнений. |  |
| 29 | Определение степени с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем | **Знать:*** определение степени с целым отрицательным показателем;
* свойства степени с целым показателем;
* определение стандартного вида числа.

**Уметь:*** вычислять степени с целым отрицательным показателем;
* применять свойства степени с целым показателем;
* записывать числа в стандартном виде;
* выполнять действия с числами, записанными в стандартном виде;
* оценивать абсолютную и относительную погрешности приближенного значения;
* выполнять действия над приближенными значениями;
* выполнять действия над приближенными значениями на калькуляторе.
 |  |
| 30 | Стандартный вид числа. Запись приближенных значений. |  |
| 31 | Действия над приближенными значениями. **Контрольная работа №9 по теме «Степень с целым показателем».** |  |
| 32 | Сбор и группировка статистических данных |  |  |
| 33 | Наглядное представление статистической информации |  |
| 34 | Итоговое занятие |  |

**Критерии и нормы оценки знаний обучающихся**

 «5» - отлично; «4» - хорошо; «3» - удовлетворительно; «2» - неудовлетворительно; «1» - отсутствие ответа или работы по неуважительной причине.

Отметку «5» - получает ученик, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность в полном объёме соответствует учебной программе, допускается один недочёт (правильный полный ответ, представляющий собой связное, логически последовательное сообщение на определённую тему, умение применять определения, правила в конкретных случаях. Ученик обосновывает свои суждения, применяет знания на практике, приводит собственные примеры).

Отметку «4» - получает ученик, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или её результаты в общем соответствуют требованиям учебной программы (правильный, но не совсем точный ответ).

Отметку «3» - получает ученик, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или её результаты в общем соответствуют требованиям программы, однако имеется определённый набор грубых и негрубых ошибок и недочётов (правильный, но не полный ответ, допускаются неточности в определении понятий или формулировке правил, недостаточно глубоко и доказательно ученик обосновывает свои суждения, не умеет приводить примеры, излагает материал непоследовательно).

Отметку «2» - получает ученик, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность и её результаты частично соответствуют требованиям программы, имеются существенные недостатки и грубые ошибки (неправильный ответ).

Отметку «1» - получает ученик в случае отказа от ответа или отсутствия работы без объяснения причины или неуважительной причины.