

Составитель рабочей программы

Веренич Нина Викторовна

учитель математики, высшей категории

филиала МАОУ «Киевская СОШ» «Карабашская СОШ»,

**Год составления 2020**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Формируемые УУД** | **Предметные действия** |
| 1 | **Личностные УУД:** самоопределение (мотивация учения, формирование основ гражданской идентичности личности); смыслообразование («какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него); нравственно- эстетическое оценивание (оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор) | * участие в проектах; * подведение итогов урока (рефлексия); * творческие задания; * мысленное воспроизведение картины, ситуации; * самооценка события; * дневники достижений |
| 2 | **Познавательные УУД**: общеучебные (формулирование познавательной цели; поиск и выделение информации; знаково-символические; моделирование); логические (анализ с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, восполняя недостающие компоненты; выбор оснований и критериев для сравнения, классификаций объектов; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно- следственных связей; | * составление схем-опор; * работа с разного вида таблицами; * составление и распознавание диаграмм * построение и распознавание графиков функций * умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений; * овладение основными способами представления и анализа статистических данных, наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях; * умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; |
| 3 | **Регулятивные УУД:**  ***Целеполагание***  ***Планирование***  ***Прогнозирование***  ***Контроль***  ***Коррекция***  ***Оценка***  ***Волевая саморегуляция*** | * постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно; * определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; * составление плана и последовательности действий; * предвосхищение результата уровня усвоения, его временных характеристик; * в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; * внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; * выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; * способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – к выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий |
| 4 | **Коммуникативные УУД:**  ***планирование***  ***постановка вопросов***  ***разрешение конфликтов***  ***управление поведением партнера точностью выражать свои мысли*** | * определение цели, функций участников, способов взаимодействия; * инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; * выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; * контроль, коррекция, оценка действий партнера, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли |

**Планируемые предметные результаты:**

**Алгебраические дроби**

Обучающийся научится:

* осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
* выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями;
* сокращать дробь;
* возводить дробь в степень;
* выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями;
* выполнять разложение многочлена на множители применением формул; сокращенного умножения;
* выполнять преобразование рациональных выражений;
* решать простейшие рациональные уравнения;
* понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
* устанавливать, при каких значениях переменной алгебраическая дробь не имеет смысла.

Обучающийся получит возможность научиться:

* выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
* выбирать рациональный способ решения;
* давать определения алгебраическим понятиям;
* работать с заданными алгоритмами;
* работать с текстами научного стиля, составлять конспект;
* осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
* формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
* работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;

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

Обучающийся научится:

* извлекать квадратный корень из неотрицательного числа;
* строить график функции , описывать её свойства;
* применять свойства квадратных корней при нахождении значения выражений;
* решать квадратные уравнения, корнями которых являются иррациональные числа;
* решать простейшие иррациональные уравнения;
* выполнять упрощения выражений, содержащих квадратный корень с применением изученных свойств;
* вычислять значения квадратных корней, не используя таблицу квадратов чисел
* выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения корня;
* освобождаться от иррациональности в знаменателе;
* раскладывать выражения на множители способом группировки, используя определение и свойства квадратного корня, формулы квадратов суммы и разности;
* оценивать неизвлекаемые корни, находить их приближенные значения;
* выполняют преобразования иррациональных выражений: сокращать дроби, раскладывая выражения на множители.

Обучающийся получит возможность научиться:

* свободно работать с текстами научного стиля;
* делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации, формулировать выводы;
* участвовать в диалоге, аргументированно отстаивать свою точку зрения;
* понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение;
* осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем;
* осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
* развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике.

**Квадратичная функция y=ax2. Функция у=k/х.**

Обучающийся научится:

* находить область определения и область значений функции, читать график функции;
* строить графики функций у=ах2, функции у=k/х;
* выполнять простейшие преобразования графиков функций;
* строить график квадратичной функции,
* находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения;
* решать квадратное уравнение графически;
* решать неравенство ах2 +вх+с.≥0 на основе свойств квадратичной функции;
* графически решать уравнения и системы уравнений;
* графически определять число решений системы уравнений;
* понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
* упрощать функциональные выражения;
* строить графики кусочно-заданных функций;
* работать с чертёжными инструментами.

Обучающийся получит возможность научиться:

* проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
* использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
* строить графики с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов и программ;
* задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
* осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
* на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа.

**Квадратные уравнения**

Обучающийся научится:

* решать неполные квадратные уравнения;
* решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена;
* решать квадратные уравнения по формуле;
* решать задачи с помощью квадратных уравнений;
* применять теорему Виета и обратную теорему;
* раскладывать на множители квадратный трёхчлен;
* решать дробные рациональные уравнения;
* решать задачи с помощью рациональных уравнений, выделяя три этапа математического моделирования;
* решать рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной;
* решать биквадратные уравнения;
* решать простейшие иррациональные уравнения.

Обучающийся получит возможность научиться:

* решать квадратные уравнения с параметрами и проводить исследование всех корней квадратного уравнения;
* выполнять равносильные переходы при решении иррациональных уравнений разной степени трудности;
* воспроизводить теорию с заданной степенью свернутости;
* овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
* применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих параметр;
* составлять план и последовательность действий в связи прогнозируемым результатом;
* осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнера.

**Неравенства**

Обучающийся научится:

* решать неравенства с одной переменной и системы линейных неравенств с одной переменной;
* решать квадратные неравенства методом интервалов;
* применять свойства числовых неравенств;
* исследовать различные функции на монотонность;
* понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
* применять аппарат неравенств для решения задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

* разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
* применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты (параметры);
* использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности;
* аргументированно отвечать на поставленные вопросы;
* объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах;
* организовывать исследование с целью проверки гипотез;
* осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Глава 1**. **Алгебраические дроби** **(20 часа).**

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства. Выделение множителя — степени десяти — в записи числа.

**Глава 2.** **Квадратные корни** **(15 часов).**

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения квадратного корня. Свойства арифметического квадратного корня и их применение к преобразованию выражений. Корень третьей степени, понятие о корне n-й степени из числа. Нахождение приближенного значения я с помощью калькулятора. Графики зависимостей у = ,у=3

**Глава 3.** **Квадратные уравнения (19 часов)**

.Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения, Решение текстовых задач составлением квадратных уравнений, Теорема Виета. Разложение на множители квадратного трехчлена,

**Глава 4.** **Системы уравнений** **(20 часов).**

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Примеры решения уравнений и целых числах. Система уравнений; решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными, графическая интерпретация. Примеры решения нелинейных систем. Решение текстовых задач составлением систем уравнений. Уравнение с несколькими переменными.

**Глава 5.** **Функции** **(14 часов)**

Наполнение содержания данной темы. Функция. Область определения и область значений функции, График функции. Возрастание и убывание функции, сохранение знака на промежутке, нули функции. Функции у = kx, у = kx +l,

у = и их графики. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы.

**Глава 6.** **Вероятность и статистика** **(7 часов).**

Статистические характеристики ряда данных, медиана, среднее арифметическое, размах. Таблица частот. Вероятность равновозможных событий. Классическая формула вычисления вероятности события и условия ее применения. Представление о "метрической вероятности.

**Повторение** **(7 часов)**

Повторение материала 7 класса в начале учебного года.(3 часа) Повторение курса алгебры 8 класса в конце учебного года (4 часа).

**Тематическое планирование учебного предмета с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество часов** |
| **Повторение 3 часа** | | |
| 1 | Повторение. Действие с многочленами. Формулы сокращенного умножения | 1 |
| 2 | Повторение. Основные методы разложение на множители | 1 |
| **Глава 1. Алгебраические дроби 20 часов** | | |
| 3 | Что такое алгебраическая дробь | 1 |
| 4 | Что такое алгебраическая дробь | 1 |
| 5 | Основное свойство дроби | 1 |
| 6 | Основное свойство дроби | 1 |
| 7 | Сложение и вычитание алгебраических дробей. | 1 |
| **8** | **Входной контроль** | 1 |
| 9 | Сложение и вычитание алгебраических дробей. | 1 |
| 10 | Умножение и деление алгебраических дробей | 1 |
| 11 | Умножение и деление алгебраических дробей | 1 |
| 12 | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | 1 |
| 13 | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | 1 |
| 14 | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | 1 |
| 15 | Степень с целым показателем | 1 |
| 16 | Степень с целым показателем |  |
| 17 | Свойства степени с целым показателем | 1 |
| 18 | Свойства степени с целым показателем | 1 |
| 19 | Свойства степени с целым показателем | 1 |
| 20 | Решение уравнений и задач | 1 |
| 21 | Решение уравнений и задач | 1 |
| 22 | Обобщение по теме: «Алгебраические дроби» | 1 |
| 23 | **Контрольная работа №1 «Алгебраические дроби»** | 1 |
| **Глава 2. Квадратные корни (15 часов)** | | |
| 24 | Задача на нахождение стороны квадрата | 1 |
| 25 | Иррациональные числа | 1 |
| 26 | Теорема Пифагора | 1 |
| 27 | Теорема Пифагора | 1 |
| 28 | Квадратный корень (алгебраический подход) | 1 |
| 29 | Квадратный корень (алгебраический подход) | 1 |
| 30 | График зависимости у=√х | 1 |
| 31 | Свойства квадратных корней | 1 |
| 32 | Свойства квадратных корней | 1 |
| 33 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 |
| 34 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 |
| 35 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 |
| 36 | Кубический корень | 1 |
| 37 | Обобщение по теме: «Квадратные корни» | 1 |
| 38 | **Контрольная работа №2 «Квадратные корни»** | 1 |
| **Глава 3. Квадратные уравнения (19 часов)** | | |
| 39 | Какие уравнения называются квадратными | 1 |
| 40 | Какие уравнения называются квадратными | 1 |
| 41 | Формула корней квадратного уравнения. | 1 |
| 42 | Формула корней квадратного уравнения. | 1 |
| 43 | Формула корней квадратного уравнения. | 1 |
| 44 | Вторая формула корней квадратного уравнения | 1 |
| 45 | Вторая формула корней квадратного уравнения | 1 |
| 46 | Решение задач | 1 |
| 47 | Решение задач | 1 |
| 48 | Неполные квадратные уравнения | 1 |
| 49 | Неполные квадратные уравнения | 1 |
| 50 | Неполные квадратные уравнения | 1 |
| 51 | Теорема Виета | 1 |
| 52 | Теорема Виета | 1 |
| 53 | Разложение квадратного трёхчлена на множители | 1 |
| 54 | Разложение квадратного трёхчлена на множители | 1 |
| 55 | Разложение квадратного трёхчлена на множители | 1 |
| 56 | Обобщение по теме: «Квадратные уравнения» | 1 |
| 57 | **Контрольная работа№3 «Квадратные уравнения»** | 1 |
| **Глава 4. Системы уравнений (20 часов)** | | |
| 58 | Линейное уравнение с двумя переменными | 1 |
| 59 | Линейное уравнение с двумя переменными | 1 |
| 60 | График линейного уравнения с двумя переменными | 1 |
| 61 | График линейного уравнения с двумя переменными | 1 |
| 62 | Уравнение прямой, вида | 1 |
| 63 | Уравнение прямой, вида | 1 |
| 64 | Уравнение прямой, вида | 1 |
| 65 | Системы уравнений, решение систем уравнений способом сложения | 1 |
| 66 | Системы уравнений, решение систем уравнений способом сложения | 1 |
| 67 | Системы уравнений, решение систем уравнений способом сложения | 1 |
| 68 | Решение систем уравнений способом подстановки | 1 |
| 69 | Решение систем уравнений способом подстановки | 1 |
| 70 | Решение систем уравнений способом подстановки | 1 |
| 71 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 |
| 72 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 |
| 73 | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 |
| 74 | Задачи на координатной плоскости | 1 |
| 75 | Задачи на координатной плоскости | 1 |
| 76 | Обобщение темы: «Системы уравнений» | 1 |
| 77 | **Контрольная работа №4 « Системы уравнений»** | 1 |
| **Глава 5. Функции (14 часов)** | | |
| 78 | Чтение графиков | 1 |
| 79 | Что такое функция | 1 |
| 80 | Что такое функция | 1 |
| 81 | График функции | 1 |
| 82 | График функции | 1 |
| 83 | Свойства функции | 1 |
| 84 | Свойства функции | 1 |
| 85 | Линейная функция | 1 |
| 86 | Линейная функция | 1 |
| 87 | Функция и ее график | 1 |
| 88 | Функция и ее график | 1 |
| 89 | Функция и ее график | 1 |
| 90 | Обобщение темы: «Функции» | 1 |
| 91 | **Контрольная работа №5 «Функции»** | 1 |
| **Глава 6. Вероятность и статистика (7 часов)** | | |
| 92 | Статистические характеристики | 1 |
| 93 | Статистические характеристики | 1 |
| 94 | Вероятность равновозможных событий | 1 |
| 95 | Вероятность равновозможных событий | 1 |
| 96 | Сложные эксперименты | 1 |
| 97 | Геометрические вероятности | 1 |
| 98 | **Контрольная работа №6 «Вероятность и статистика»** | 1 |
| 99 | Повторение. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. | 1 |
| 100 | Повторение. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 1 |
| 101 | Повторение. Квадратные уравнения. Системы уравнений. | 1 |
| **102** | **Итоговая контрольная работа** | 1 |