

**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Зенинская средняя общеобразовательная школа**

**Вейделевского района Белгородской области»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО**Руководитель ШМО\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ ПушкарёваТ.В.Протокол № \_\_\_ от«\_\_»\_\_\_\_\_\_20 г. | **СОГЛАСОВАНО**Заместитель директора МОУ «Зенинская СОШ» \_\_\_\_\_\_\_\_/ Халтурина В.Н.«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 г. | **РАССМОТРЕНО****на педагогическом совете**Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_20 г. | **УТВЕРЖДАЮ**Директор МОУ «Зенинская СОШ»\_\_\_\_\_\_\_\_ / Чаплыгина А.С.Приказ №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_20 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«Тождественные преобразования выражений»**

(срок реализации программы-1 год)

**9 класс**

**Составитель:**

Учитель математики:

Котова Елена Васильевна

**2021-2022 учебный год**

**Пояснительная записка**

 Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 9 класса и реализуется на основе следующих документов:

1.Федеральный стандарт среднего полного общего образования по математике. 2010г

2. Примерная программа среднего полного общего образования по математике.

3. Авторской программы «Тождественные преобразования выражений. Математика» учеб. пособие/М. В. Шабанова, О.Л.Безумова, С.Н. Котова, Е.В. Минькина и др. – М.: Дрофа, 2008 (Элективные курсы 8-9 классы)

4.Учебного плана МОУ «Зенинская СОШ» Вейделевского района Белгородской области на 2021-2022 уч. год

Изучение математики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* формированию представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
* подготовить обучающихся к государственной итоговой аттестации в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.

**Задачи:**

* -Повторить и обобщить знания по алгебре за курс основной общеобразователь-ной школы;
* -Расширить знания  по отдельным темам курса алгебра 5-9 классы;
* -Выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.

 В авторскую программу внесены **изменения**: элективный курс рассчитан на 26 учебных часов, так как в 9-м классе согласно учебному базисному плану 34 учебных недели, то добавлено 8 часов на темы: «Числовые множества» (1 час), «Тождественное равенство выражений с переменными» (2 часа), «Применение тождественных преобразований к решению задач на вычисление значений выражений» (4 часа), «Числовые неравенства и их свойства» (1час), **«**Тождественное неравенство выражений», в связи с тем, что при итоговой аттестации на эти темы больше уделяется внимания. В авторской программе итоговая контрольная рассчитана на 2 часа. В связи с невозможностью в условиях школьного расписания уроков провести 2-х часовую контрольную работу, двухчасовая контрольная работа заменена одночасовой, а оставшийся час добавлен на изучение темы «Тождественное неравенство выражений».

Данная рабочая программа составлена для изучения материала по учебному пособию «Тождественные преобразования выражений». Математика. 8-9 кл. : учеб.пособие/ М.В. Шабанова., О.Л. Безумова, С.Н.Котова и др.-М.:Дрофа,2008.- (Элективные курсы)

Курс рассчитан на 34 занятия

Итоговый контроль реализуется в форме традиционной контрольной работы

Основная форма организации учебного процесса – урок.

На уроках большое внимание уделяется:

* дифференцированному подходу в обучении,
* рациональной организации урока,
* психологической обстановке на занятиях,
* созданию атмосферы успеха,

В течение учебного часа происходит смена видов деятельности.

На каждом уроке проводятся:

* эмоциональная разрядка
* физкультминутки, корректировка осанки обучающихся
* гимнастика для глаз
* соблюдение санитарных норм в учебном кабинете (чистота, освещение, озеленение, температурный режим)

### Основные методические особенности курса:

-Подготовка по тематическому принципу, соблюдая «правила спирали»  от простых типов заданий первой части до заданий со звездочкой второй части;

-Работа с тематическими тестами, выстроенными в виде логически взаимосвязанной системы, где из одного вытекает другое, т.е. правильно решенное предыдущее задание готовит понимание смысла следующего; выполненный сегодня тест готовит к пониманию и правильному выполнению завтрашнего и т. д.;

-Работа с тренировочными тестами в режиме «теста скорости»;

-Работа с тренировочными тестами в режиме максимальной нагрузки, как по содержанию, так и по времени для всех школьников в равной мере;

-Максимальное использование наличного запаса знаний, применяя различные «хитрости» и «правдоподобные рассуждения», для получения ответа простым и быстрым способом.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Содержание****курса** | **Кол-во часов**  | **Дата по плану** | **Дата фактического****проведения** |
|  |  | **Теорети ческих** | **Практическая** |  |  |
| **Числовые множества** | **2** | **1** |  |  |
| 1 |  Вводный инструктаж по ТБ. Понятие числового множества. Способы задания числового множества | 1 |  |  |  |
| 2 | Способы изображения числовых множеств Объединение множеств. | 1 |  |  |  |
| 3 | Способы изображения числовых множеств Объединение множеств. |  | 1 |  |  |
| **Тождественное равенство выражений с переменными** | **4** | **2** |  |  |
| 4 | Выражения с переменными и связанные с ним числовые множества. Понятие тождественного равенства выражений на множестве | 1 |  |  |  |
| 5 | Выражения с переменными и связанные с ним числовые множества. Понятие тождественного равенства выражений на множестве | 1 |  |  |  |
| 6 | Выражения с переменными и связанные с ним числовые множества. Понятие тождественного равенства выражений на множестве |  | 1 |  |  |
| 7 | Методы доказательства и опровержения тождественного равенства. Виды тождественных преобразований | 1 | Индивидуальные задания |  |  |
| 8 | Методы доказательства и опровержения тождественного равенства. Виды тождественных преобразований | 1 |  |  |  |
| 9 | Методы доказательства и опровержения тождественного равенства. Виды тождественных преобразований |  | 1 |  |  |
| **Применение тождественных преобразований к решению задач на вычисления значений выражения** | **12** | **4** |  |  |
| 10 | Доказательство тождеств. Доказательство тождественного равенства целых, дробно-рациональных и иррациональных выражений | 1 |  |  |  |
| 11 | Доказательство тождеств. Доказательство тождественного равенства целых, дробно-рациональных и иррациональных выражений | 1 |  |  |  |
| 12 | Доказательство тождеств. Доказательство тождественного равенства целых, дробно-рациональных и иррациональных выражений | 1 |  |  |  |
| 13 | Доказательство тождеств. Доказательство тождественного равенства целых, дробно-рациональных и иррациональных выражений | 1 |  |  |  |
| 14 | Упрощение выражений. Понятие точного и приближенного значения выражения | 1 |  |  |  |
| 15 | Упрощение выражений. Понятие точного и приближенного значения выражения | 1 |  |  |  |
| 16 | Упрощение выражений. Понятие точного и приближенного значения выражения | 1 |  |  |  |
| 17 | Повторный инструктаж по ТБ. Упрощение выражений. Понятие точного и приближенного значения выражения | 1 |  |  |  |
| 18 | Приведение многочленов к указанному виду. Понятие многочлена с одной переменной Разложение многочлена на множители № 20 (КИМ ОГЭ-2021), вариант 2,4,6,8 |  | 1 |  |  |
| 19 | Приведение многочленов к указанному виду. Понятие многочлена с одной переменной Разложение многочлена на множители№ 20 (КИМ ОГЭ-2021), вариант 10,12,14,16 |  | 1 |  |  |
| 20 | Приведение многочленов к указанному виду. Понятие многочлена с одной переменной Разложение многочлена на множители№ 20 (КИМ ОГЭ-2021), вариант 18,20,22,24 |  | 1 |  |  |
| 21 | Приведение многочленов к указанному виду. Понятие многочлена с одной переменной Разложение многочлена на множители№ 20 (КИМ ОГЭ-2021), вариант 26,28,30,32 |  | 1 |  |  |
| 22 | Композиция выражений. Структура и роль метода замены переменной в решении вычислительных задач№ 21 (КИМ ОГЭ-2021), вариант 2,4,6,8 | 1 |  |  |  |
| 23 | Композиция выражений. Структура и роль метода замены переменной в решении вычислительных задач№ 21 (КИМ ОГЭ-2021), вариант 10,12,14,16 | 1 |  |  |  |
| 24 | Композиция выражений. Структура и роль метода замены переменной в решении вычислительных задач№ 21 (КИМ ОГЭ-2021), вариант 18,20,22,24 | 1 |  |  |  |
| 25 | Композиция выражений. Структура и роль метода замены переменной в решении вычислительных задач№ 21 (КИМ ОГЭ-2021), вариант 26,28,30,32 | 1 |  |  |  |
| **Числовые неравенства и их свойства** | **2+1** |  |  |  |
| 26 | Свойства числовых неравенств. Доказательства числовых неравенств. № 21 (КИМ ОГЭ-2021), вариант 34,36,38 | 1 |  |  |  |
| 27 | Свойства числовых неравенств. Доказательства числовых неравенств№ 21 (КИМ ОГЭ-2021), вариант 40,42,44 | 1 |  |  |  |
| 28 | Свойства числовых неравенств. Доказательства числовых неравенств№ 21 (КИМ ОГЭ-2021), вариант 46,48,50 | 1 |  |  |  |
| **Тождественное неравенство выражений** | **4** | **1** |  |  |
| 29 | Понятие тождественного равенства и неравенства выражений с одной переменной на множестве. Решение задач | 1 |  |  |  |
| 30 | Понятие тождественного равенства и неравенства выражений с одной переменной на множестве. Решение задач | 1 |  |  |  |
| 31 | Понятие тождественного равенства и неравенства выражений с одной переменной на множестве. Решение задач | 1 |  |  |  |
| 32 | Понятие тождественного равенства и неравенства выражений с одной переменной на множестве. Решение задач | 1 |  |  |  |
| 33 | Понятие тождественного равенства и неравенства выражений с одной переменной на множестве. Решение задач |  | 1 |  |  |
|  34  | **Контрольная работа** | **1** |  |  |  |

### Структура курса

Включенный в программу материал предполагает повторение и углубление следующих разделов алгебры:

1.«Числовые множества»;

2.«Тождественное равенство выражений с переменными»;

3.«Применение тождественных преобразований к решению задач на вычисление значений выражений»;

4.«Числовые неравенства и их свойства».

**Формы и средства контроля**

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы, тренинги по использованию методов поиска решений.
Основной тип занятий  комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини лекции. После изучения теоретического материала выполняются практические задания для его закрепления.
Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.
В ходе обучения периодически проводятся непродолжительные, рассчитанные на 5-10 минут, самостоятельные работы и тестовые испытания для определения глубины знаний и скорости выполнения заданий.
Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет обучающимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающимися самостоятельных работ.  Присутствует как качественная, так и количественная оценка деятельности.
Качественная оценка базируется на анализе уровня мотивации обучающихся, их общественном поведении, самостоятельности в организации учебного труда, а так же оценке уровня адаптации к предложенной жизненной ситуации (сдачи экзамена по алгебре в форме малого ЕГЭ).
Количественная оценка предназначена для снабжения обучающихся объективной информацией об овладении ими учебным материалом и производится по пятибалльной системе.

 **Итоговая контрольная работа**

1. Найдите все корни многочлена Р5(х) = 2х5+ +6х4 – 10х3 – 30х2 + 8х + 24 его значение при х=0,5.
2. Проверьте правильность решение представленной ниже задачи, пользуясь следующими указаниями:
3. Назовите тождественные преобразования, представленные а п.1 решения.
4. Укажите, на каком множестве тождественно равны выражения, связанные каждым преобразованием.
5. Укажите множество, на котором выражение А(х) тождественно равно полученному.
6. Подчеркните самое простое выражение из всех, связанных тождественными преобразованиями.
7. Запишите исправленное решение задачи.

«Упростить выражение А(х)=$\frac{\sqrt{3-х+\sqrt{1+х(х-2)}}}{х\sqrt{2}}$ и найти его значение при х=0,4».

Решение:

1. А(х)=$\frac{\sqrt{3-х+\sqrt{1+х(х-2)}}}{х\sqrt{2}}$ $-$> $\frac{\sqrt{3-х+\sqrt{1+х^{2}-2х}}}{х\sqrt{2}}-$> $\frac{\sqrt{3-х+\sqrt{(х-1)^{2}}}}{х\sqrt{2}}-$> $\frac{\sqrt{3-х+х-1}}{х\sqrt{2}}-$>$\frac{\sqrt{2}}{х\sqrt{2}}-$>$\frac{1}{х}$
2. А(0,4)=$\frac{1}{0,4}$ = $\frac{10}{4}=$ $\frac{5}{2}=2,5$.
3. Укажите множество, на котором выражение А(х) тождественно равно полученному.
4. Подчеркните самое простое выражение из всех, связанных тождественными преобразованиями.
5. Запишите исправленное решение задачи.
6. Оцените значение выражения $\sqrt{1-4х^{2}}$ на множестве $\left[-\frac{1}{4}; \frac{1}{4}\right]$ . Найдите его наибольшее и наименьшее значение на этом промежутке.
7. Найдите пересечение областей допустимых значений выражений

А(х)=$\frac{2}{\sqrt{3-х}}-1$ и В(х)= $-0,5\sqrt{3-х}$. Докажите, что на этом множестве справедливо неравенство А(х)>В(х). Укажите метод, который был вами использован для доказательства неравенства.

**Методическая литература**

Тождественные преобразования выражений. Математика.8-9 кл. : учеб.пособие/ М.В. Шабанова., О.Л. Безумова, С.Н.Котова и др.-М.:Дрофа,2008.- Элективные курсы)