**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

***«Алгебра»***

|  |  |
| --- | --- |
| **Учитель** | *Селиванова Елена Николаевна.* |
| **Класс** | 8 |
| **Всего часов в год** | 102 |
| **Всего часов в неделю** | 3 |

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Предметные результаты:

Формулировать основное свойство рациональной дроби и применять его для преобразования дробей.

Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей, а также возведение дроби в степень.

Знать свойства функции , где , и уметь строить ее график.

Приводить примеры рациональных и иррациональных чисел. Находить значения арифметических квадратных корней, используя при необходимости калькулятор. Выносить множитель за знак корня и вносить множитель под знак корня.

Формулировать свойства числовых неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения.

Находить пересечение и объединение множеств, в частности числовых промежутков.

Решать линейные неравенства. Решать системы линейных неравенств.

Знать определение и свойства степени с целым показателем. Применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразовании выражений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание** | **Содержание для учащихся с ОВЗ** | **Кол-во****часов** |
| 1 | **Рациональные дроби**. Рациональные дроби и их свойства. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Умножение и деление дробей, возведение дробей в степень. Преобразование рациональных выражений. Функция и ее график. | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Умножение и деление дробей, возведение дробей в степень Свойства функции *у =*  рассматривать на конкретных графиках *(ознакомительно).* | **21** |
| 2 | **Квадратные корни**. Действительные числа. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметического квадратного корня. Применение свойств арифметического квадратного корня.  | Понятие об иррациональном числе *(ознакомительно).* Общие сведения о действительных числах *(ознакомительно).* Понятие арифметического квадратного корня. Уравнение *х2 = а,* свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Функция *у =*, ее график *(ознакомительно).* | **16** |
| 3 | **Квадратные уравнения**.  Квадратное уравнение и его корни, формула корней квадратного уравнения. Дробно-рациональные уравнения. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Теорема Виета. Решение дробно-рациональных уравнений и решение задач с помощью них. | Определение квадратного уравнения. Решение квадратных уравнений по формуле. Решение несложных задач с помощью квадратных уравнений. Решение дробно-рациональных уравнений. | **21** |
| 4 | **Неравенства**. Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. *Пересечение и объединение множеств[[1]](#footnote-1)*. Числовые промежутки. Решение неравенства. Неравенства с одной переменной и их системы. | Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке выражений *х + у, ху*. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной. | **23** |
| 5 | **Степень с целым показателем. Элементы статистики**. Определение степени с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа.Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представлении статистической информации. | Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа.Элементы комбинаторики и статистики рассматриваются в ознакомительном порядке. | **13** |
|  | **Итоговое повторение**. |  | **8** |
|  | **ИТОГО (по модулям)** |  | **102** |

**3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Количество часов на тему |
| 1 - 2 | Рациональные выражения. | 2 |
| 3 - 5 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | 3 |
| 6 - 8 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 3 |
| 9 - 11 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 3 |
| 12 | Контрольная работа «Сложение и вычитание дробей» | 1 |
| 13-14 | Умножение дробей. Возведение дроби в степень. | 2 |
| 15 - 16 | Деление дробей. | 2 |
| 17 - 18 |  Преобразование рациональных выражений. | 2 |
| 19 - 20 | Функция  и ее график. | 2 |
| 21 | Контрольная работа «Функция  и ее график. Произведение и частное дробей. | 1 |
| 22 | Рациональные числа. | 1 |
| 23 | Иррациональные числа. | 1 |
| 24 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. | 1 |
| 25 | Уравнение . | 1 |
| 26 | Нахождение приближенных значений квадратного корня. Функция и ее график. | 1 |
| 27 - 28 | Квадратный корень из произведения и дроби. | 2 |
| 29 | Контрольная работа «Арифметический квадратный корень» | 1 |
| 30 - 31 | Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. | 2 |
| 32 - 35 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 4 |
| 36 | Контрольная работа «Применение свойств арифметического квадратного корня» | 1 |
| 37 - 38 | Неполные квадратные уравнения. | 2 |
| 39 - 43 | Формула корней квадратного уравнения. | 5 |
| 44 - 45 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | 2 |
| 46 | Теорема Виета. | 1 |
| 47 | Подготовка к контрольной работе по теме «Квадратное уравнение и его корни» | 1 |
| 48 | Контрольная работа по теме «Квадратное уравнение и его корни» | 1 |
| 49 -53 | Решение дробных рациональных уравнений. | 5 |
| 54 - 58 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | 5 |
| 59 | Подготовка к контрольной работе по теме «Дробные рациональные уравнения» | 1 |
| 60 | Контрольная работа по теме «Дробные рациональные уравнения» | 1 |
| 61 | Числовые неравенства. | 1 |
| 62 - 65 | Свойства числовых неравенств. | 4 |
| 66 - 68 | Сложение и умножение числовых неравенств. | 3 |
| 69 | Погрешность и точность приближения. | 1 |
| 70 | Подготовка к контрольной работе по теме «Числовые неравенства и их свойства» | 1 |
| 71 | Контрольная работа по теме «Числовые неравенства и их свойства» | 1 |
| 72 | Пересечение и объединение множеств. | 1 |
| 73 | Числовые промежутки. | 1 |
| 74 - 77 | Решение неравенств с одной переменной. | 4 |
| 78 - 80 | Решение систем неравенств с одной переменной. | 3 |
| 81 | Подготовка к контрольной работе по теме «Неравенства с одной переменной и их системы» | 1 |
| 82 | Контрольная работа по теме «Неравенства с одной переменной и их системы» | 1 |
| 83 - 84 | Определение степени с целым отрицательным показателем | 2 |
| 85 - 87 | Свойства степени с целым показателем. | 3 |
| 88 - 89 | Стандартный вид числа. | 2 |
| 90 | Подготовка к контрольной работе по теме «Степень с целым показателем и ее свойства» | 1 |
| 91 | Контрольная работа по теме «Степень с целым показателем и ее свойства» | 1 |
| 92 - 93 | Сбор и группировка статистических данных. | 2 |
| 94 - 95 | Наглядное представление статистической информации | 2 |
| 96 - 98 | Итоговое повторение | 3 |
| 99 | Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование.  | 1 |
| 100 - 102 | Итоговое повторение | 3 |

Промежуточная аттестация.

Итоговое тестирование.

Структура работы определяется основными требованиями к уровню математической подготовки учащихся 8-х классов.

Работа состоит из двух частей и содержит 15 заданий.

Часть I направлена на проверку достижения уровня базовой подготов­ки и содержит 12 заданий, предусматривающих три формы ответа:

* задания с выбором ответа из четырех предложенных (9 заданий);
* задания с кратким ответом (2 задания);
* задания на соотнесение (1 задание).

 Часть II состоит из трех заданий с развернутым ответом и направлена на дифференцированную проверку повышенного уровня владения мате­риалом.

 Итоговая работа выполняется на отдельном листе со штампом общеобразовательного учреждения. На задания 1 части записывается ответ, задания 2 части выполняются с полной записью хода решения. При выполнении заданий второй час­ти работы учащиеся должны продемонстрировать умение математически грамотно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования.

На выполнение итогового теста отводится - 45 минут.

Спецификация итогового теста

Спецификация итогового теста разработана на основе Кодификатора элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по математике.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | Код контролируемого элемента | Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы |
| 1.1. | 2.2.1 | Свойства степени с целым показателем |
| 1.2. | 1.3.5 | Степень с целым показателем |
| 1.3. | 2.5.1 | Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях |
| 1.4. | 6.1.1 | Изображение чисел точками координатной прямой |
| 1.5. | 2.4.2 | Действия с алгебраическими дробями |
| 1.6. | 3.2.3 | Линейные неравенства с одной переменной |
| 1.7. | 1.4.6 | Сравнение действительных чисел |
| 1.8. | 2.1.2 | Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения |
| 1.9. | 3.1.3 | Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения |
| 1.10. | 3.1.4 | Составление рационального уравнения по условию задачи |
| 1.11. | 3.2.4 | Системы линейных неравенств |
| 1.12. | 3.2.1 | Числовые неравенства и их свойства |
| 2.13. | 3.1.4 | Решение рациональных уравнений |
| 2.14. | 3.2.4 | Решение системы линейных неравенств |
| 2.15. | 3.3.2 | Решение текстовых задач алгебраическим способом с приведением к решению дробно-рационального уравнения  |

Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Оценивание работы осуществляется по принципу «сложения» и зависит от количества и уровня сложности заданий, выполненных учащимся.

За каждое верно решенное задание первой части учащемуся начисляется 1 балл. Задание первой части считается выполненным верно, если записана цифра, которая соответствует правильному ответу (в заданиях с выбором ответа), или записан правильный ответ.

Максимальное количество баллов за каждое верно решенное задание №13,14,15 соответственно равно 2, 3 и 4 баллам. Задания второй части оцениваются согласно разработанным критериям.

 В целом максимальное количество баллов за работу равно **21.**

Критерии оценивания заданий 2 части

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии оценки выполнения задания** (допускаются различные способы оформления решения, не искажающие его смысла) | **Баллы** |
| **Задание №13 (максимальное количество баллов -2)** |
| Преобразования выполнены правильно, получен и записан верный ответ. | **2** |
| Решение доведено до конца, но допущена ошибка или описка вычислительного характера, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно. | **1** |
| Другие случаи, не соответствующие указанным критериям.  | **0** |
| **Задание №14 (максимальное количество баллов -3)** |
| Преобразования выполнены правильно, изображено решение системы неравенств на координатной прямой, получен и записан верный ответ.  | **3** |
| Преобразования выполнены правильно, но решение системы неравенств не изображено на координатной прямой и /или не записан ответ.  | **2** |
| Решение доведено до конца, но допущена ошибка или описка вычислительного характера, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно. | **1** |
| Другие случаи, не соответствующие указанным критериям. | **0** |
| **Задание №15 (максимальное количество баллов -4)** |
| Ход задачи верный (записано условие задачи, таблица и/или описание условия, верно составлено уравнение, правильно выполнены преобразования), получен и записан верный ответ. | **4** |
| Ход задачи верный (записано условие задачи, таблица и/или описание условия, верно составлено уравнение, правильно выполнены преобразования), но отсутствует ответ ИЛИ единицы измерений записаны неверно или не записаны. | **3** |
| Ход задачи верный (записано условие задачи, таблица и/или описание условия, верно составлено уравнение), но при преобразовании уравнения допущена ошибка или описка вычислительного характера, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно.  | **2** |
| Правильно записано условие задачи (таблица и/или описание) и составлено уравнение, имеются ошибки в преобразовании составленного уравнения или вычислительные ошибки. | **1** |
| Другие случаи, не соответствующие указанным критериям  | **0** |

Критерии оценивания работы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество набранных тестовых баллов | 0-4 балла | 5-11 баллов | 12-17 баллов | 18-21 баллов |
| Отметка | «2» | «3» | «4» | «5» |

**Итоговое тестирование на промежуточной аттестации по алгебре, 8 класс**

**Вариант 1**

**Часть 1**

1. Вычислите значение выражения: $(27∙3^{-4})^{2}$

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1)$ \frac{1}{9}$  | 2) 9 | 3)$ \frac{1}{81}$  | 4)81  |

2. В лабораторию купили электронный микроскоп, который даёт возможность различать объекты размером до $3∙10^{-7}^{}$см. Выразите эту величину в миллиметрах.

 1) 0,003 2) 0,0003 3) 0,00003 4) 0,000003

3.Упростите выражение: $\frac{15\sqrt{8}}{\sqrt{18}}$ .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) $\frac{15}{\sqrt{3}}$  | 2) 10  | 3) $\frac{5\sqrt{2}}{3}$  | 4) $7,5\sqrt{2}$ |

4. Одно из чисел $ \sqrt{5}, \sqrt{7} , \sqrt{11} , \sqrt{14} $отмечено на прямой точкой *A*. Какое это число?

 1) $\sqrt{5} $ 2) $ \sqrt{7} $ 3) $\sqrt{11} $ 4) $\sqrt{14} $

5. Выполните сложение дробей $\frac{7}{7-у}+\frac{у}{у-7},у\ne 7$

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) $\frac{7+у}{7-у}$ | 2) $\frac{7+у}{у-7}$ | 3) -1  | 4) 1 |

6. Решите неравенство: $ 1-5х\leq 11 $

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Сравните числа $2\sqrt{3} $ и $\sqrt{13} $

1. $2\sqrt{3 }<\sqrt{13} $ 2) $2\sqrt{3 }=\sqrt{13} $ 3) $2\sqrt{3 }>\sqrt{13} $ 4) другой ответ

8. Найдите наименьшее целое значение х, при котором имеет смысл выражение $ \sqrt{10+3х} $

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9.Соотнесите квадратные уравнения и их корни.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А) х2+5х-6=0. | Б) х2-6х+9=0 | В) х∙(х-2)=0 |
| 1) х1=1, х2= - 6 | 2)х1= 0, х2= 2 | 3) х= 3 |

Ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

10.Теплоход прошел 108 км по течению реки и 84 км против течения, затратив на весь путь 8 часов. Найдите собственную скорость теплохода.

Обозначив собственную скорость теплохода через х км/ч, составьте уравнение, соответствующее условию задачи, если известно, что скорость течения реки 3 км/ч.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $\frac{108}{х+3}+\frac{84}{х-3}=8$
 | 1. $\frac{108}{х+3}=\frac{84}{х-3}+8$
 |
| 1. $\frac{108}{х}+\frac{84}{х-3}=8$
 | 1. $ \frac{108}{х-3}+\frac{84}{х+3}=8$
 |

11. На рисунке изображено решение системы неравенств.



 Найдите эту систему среди следующих:

 1)$ \left\{\begin{array}{c}х\leq -2,\\х\leq 4\end{array}\right.$ 2)$ \left\{\begin{array}{c}х\geq -2,\\х\leq 4\end{array}\right.$ 3)$ \left\{\begin{array}{c}х\geq -2,\\х\geq 4\end{array}\right.$ 4)$ \left\{\begin{array}{c}х\leq -2,\\х\geq 4\end{array}\right.$

12. О числах *a* и *c* известно, что *a*<*c*. Какое из следующих неравенств **неверно**?

1$) а+8<с+8$ 2) $\frac{-а}{33}<\frac{-с}{33}$ 3) $а-2<с-2$ 4) $33а<33с$

**Часть 2**

13(2 балла). Решите уравнение: $\frac{х+21}{х^{2}-9}-\frac{х}{х+3}=0$

14(3 балла). Решите систему неравенств $\left\{\begin{array}{c}2х \leq \frac{14х+19}{2},\\\frac{1+2х}{4}\leq \frac{5+4х}{10}-\frac{2}{5}\end{array}\right.$

15(4 балла). Первый рабочий за час делает на 3 детали больше, чем второй рабочий, и заканчивает работу над заказом, состоящим из 352 деталей, на 6 часов раньше, чем второй рабочий выполняет заказ, состоящий из 418 таких же деталей. Сколько деталей в час делает первый рабочий?

**Итоговое тестирование на промежуточной аттестации по алгебре, 8 класс**

**Вариант 2 Часть 1**

1.Вычислите значение выражения: $25∙(5^{-1})^{3}$

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) 125 | 2) 3125 | 3) 5 | 4) 0,2 |

2. В лабораторию купили оптический микроскоп, который даёт возможность различать объекты размером до $ 2,7∙10^{-5} ^{}$ см. Выразите эту величину в миллиметрах.

 1)0,0000027 2)0,000027 3) 0,00027 4) 0,027

3.Упростите выражение: $\frac{\sqrt{20}+\sqrt{45}}{\sqrt{5}}$ .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) $\sqrt{13}$ | 2) 13 | 3) 5 | 4) $4\sqrt{5}$ |

4. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует
числу $\sqrt{61} $ . Какая это точка?



 1) точка *A* 2) точка *B* 3) точка *C* 4) точка *D*

5.Выполните сложение дробей $\frac{5в}{4-в}+\frac{20}{в-4},в\ne 4$.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  1) 5 | 2) - 5 | 3) $\frac{5(в+4) }{4-в}$   | 4) $\frac{5(в+4) }{в-4}$   |  |

6.Решите неравенство: $ 7-3х\leq 3х-11 $ . Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Укажите наибольшее число из перечисленных чисел: $3\sqrt{2} $ , $\sqrt{15} $ и 4,2

1) $3\sqrt{2} $ 2) $\sqrt{15}$ 3) 4,2 4) нет такого числа

 8. Найдите наибольшее целое значение х, при котором имеет смысл выражение $\sqrt{15-7х} $

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9.Соотнесите квадратные уравнения и их корни

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А) х2= 4 | Б) х2-7х+6 = 0 | В) 2х2+3х -14 = 0 |
| 1) х1= 1, х2= 6 | 2) х1= - 2, х2= 2 | 3) х1= - 3,5 , х2= 2 |

Ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

10.Моторная лодка прошла 56 км против течения реки и 32 км по течению, затратив на весь путь 3 часа. Найдите собственную скорость лодки. Скорость течения реки равна 1 км/ч. Обозначив через х км/ч скорость моторной лодки в стоячей воде, составьте уравнение, соответствующее условию задачи.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $\frac{56}{х+1}+\frac{32}{х-1}=3$
 |  2) $\frac{56}{х-1}+\frac{32}{х+1}=3$ 3) $\frac{56}{х-1}+\frac{32}{х}=3$ 4) $\frac{56}{х-1}+3=\frac{32}{х=1}$  |

11.На каком рисунке изображено множество решений системы неравенств

$\left\{\begin{array}{c}х<8,\\ 9-х<0\end{array}\right.$



1)

2)

3)

 4) система не имеет решений.

12. О числах известно, что *a* <*c*. Какое из следующих неравенств **неверно**?

1$) а-9<с-9$ 2) $\frac{а}{5}<\frac{с}{5}$ 3) $-2а<-2с$ 4) $12с>12а$

**Часть 2**

13(2 балла). Решите уравнение: $\frac{2у^{2}+5у+2}{у^{2}-4}=1$

14(3 балла). Решите систему неравенств:$ \left\{\begin{array}{c}2-\frac{3+2х}{3} \geq 1-\frac{х+6}{2},\\3+\frac{х}{3}\leq х \end{array}\right.$

15(4 балла). Турист проплыл на байдарке 15 км против течения реки и 14 км по течению, затратив на всё путешествие столько же времени, сколько ему понадобилось бы, чтобы проплыть по озеру 30 км. Зная, что скорость течения реки равна 1 км/ч, найдите скорость движения туриста по озеру.

1. [↑](#footnote-ref-1)