**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**демоверсии итоговой контрольной работы по предмету «алгебра»**

**для 8-х классов углубленный уровень**

1. ***Назначение итоговой контрольной работы***

Итоговая контрольная работа проводится с целью определения уровня усвоения учащимися контрольных элементов содержания и сформированности учебных действий, предусмотренных программой по математике для 8-х классов.

1. ***Документы, определяющие содержание и характеристики итоговой контрольной работы:***

ФГОС основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897 (с изменениями и дополнениями);

Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ гимназии имени Ф.К.Салманова (приказ от 12.04.2018 №12/ГС/13-223/17).

1. ***Время выполнения итоговой контрольной работы***

Итоговая контрольная работа рассчитана на 40 минут

1. ***Условия проведения итоговой контрольной работы***

Выполняя итоговую контрольную работу, учащийся должен строго следовать инструкции к заданиям, представленной в КИМ. Ответы на задания вносятся учащимся непосредственно в КИМ, в поле, предусмотренное для внесения ответов, в том формате, какого требует инструкция к заданию.

При выполнении итоговой контрольной работы учащимся не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочными материалами. При необходимости ученик может использовать черновик. Записи в черновике учителем не проверяются и не оцениваются.

1. ***Структура и содержание итоговой контрольной работы***

Итоговая контрольная работа состоит из 11 заданий, 9 из который базового уровня сложности, 2 - повышенного.

Типы заданий:

Содержание заданий соответствует основным требованиям примерной программы по математике для основного общего образования. Для разработки заданий использован Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки учащихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования, по математике, в который включены планируемые образовательные результаты, которые относятся в блоку «Ученик научится».

1. ***План итоговой контрольной работы***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер задания | Код КЭС | Тип задания*ВО (с выбором ответа)**КО (с кратким ответом)**РО (с развёрнутым ответом)* | Уровень сложности*Б – базовый**П – повышенный**В - высокий* | Примерное время на выполнения задания, *мин* |
|  |  2.4 | ВО |  Б | 3-4 |
|  |  2.4 |  КО |  Б | 2-3 |
|  |  2.2 |  КО |  Б | 2-3 |
|  |  2.2 |  КО |  Б | 3-4 |
|  |  2.4 |  КО |  Б | 2-3 |
|  |  2.5 |  КО |  Б | 2-3 |
|  |  2.5 | ВО |  Б | 2-3 |
|  |  3 |  КО |  Б | 2-3 |
|  |  3.1 |  КО |  Б | 4-5 |
|  |  3.3 | РО  |  П | 5-6 |
|  |  5, 5.1. |  РО |  П | 6-7 |

1. ***Распределение заданий итоговой контрольной работы по содержанию и проверяемым умениям***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № заданий | КЭС | Контролируемые элементы содержания | КПУ | Проверяемые требования к уровню подготовки | Число заданий |
|  3, 4 |  2.2 |  Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Свойства степени |  П.3 |  Умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень; умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; умение делать прикидку и оценку результата вычислений |  1 |
|  П.4 |  Умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчёты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности |  1 |
|  1, 2, 5 |  2.4 |  Алгебраическая дробь |  П.4 |  Умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчёты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности |  3 |
|  6, 7 |  2.5 |  Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени |  П.3 |  Умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень; умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; умение делать прикидку и оценку результата вычислений |  1 |
|  П.4 |  Умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчёты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности |  1 |
|  8 |  3 |  Уравнения и неравенства |  П.5 |  Умение оперировать понятиями: числовое равенство, уравнение с одной переменной, - числовое неравенство, неравенство с переменной; умение решать линейные и квадратные уравнения, дробно-рациональные уравнения с одной переменной, системы двух линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства с одной переменной, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать |  1 |
|  9 |  3.1 |  Целые и дробно-рациональные уравнения. Системы и совокупности уравнений |  П.5 |  Умение оперировать понятиями: числовое равенство, уравнение с одной переменной, - числовое неравенство, неравенство с переменной; умение решать линейные и квадратные уравнения, дробно-рациональные уравнения с одной переменной, системы двух линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства с одной переменной, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать |  1 |
|  10 |  3.3 |  Решение текстовых задач |  П.8 |  Умение решать задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупок и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов |  1 |
|  11 |  5 |  Функции |  П.6 |  Умение оперировать понятиями: функция, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания, убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; умение оперировать понятиями: прямая пропорциональность, линейная функция, квадратичная функция, обратная пропорциональность, парабола, гипербола; умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами |  1 |
|  11 |  5.1. |  Функция, способы задания функции. График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке |  П.6 |  Умение оперировать понятиями: функция, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания, убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; умение оперировать понятиями: прямая пропорциональность, линейная функция, квадратичная функция, обратная пропорциональность, парабола, гипербола; умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами |  1 |

***9.Система оценивания результатов выполнения итоговой контрольной работы***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Первый тестовый балл, % | 90-100 | 70-89 | 50-69 | 25-49 | Менее 25 |
| Количество баллов |  12-13 |  10-11 |  7-9 |  4-6 |  0-3 |
| Отметка | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

**План итоговой контрольнойработы по математике для 8-х классов ( 40 минут)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер задания | Код КЭС | Расшифровка КЭС | Проверяемое умение | Тип задания\* | Уровень сложности\*\* | Примерное время на выполнения задания, *мин* |
|  |  2.4 |  Алгебраическая дробь |  Умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчёты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности |  ВО |  Б | 3-4 |
|  |  2.4 |  Алгебраическая дробь |  Умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчёты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности |  КО |  Б | 2-3 |
|  |  2.2 |  Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Свойства степени |  Умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчёты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности |  КО |  Б | 2-3 |
|  |  2.2 |  Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Свойства степени |  Умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень; умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; умение делать прикидку и оценку результата вычислений |  КО |  Б | 3-4 |
|  |  2.4 |  Алгебраическая дробь |  Умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчёты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности |  КО |  Б | 2-3 |
|  |  2.5 |  Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени |  Умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчёты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности |  КО |  Б | 2-3 |
|  |  2.5 |  Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени |  Умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень; умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; умение делать прикидку и оценку результата вычислений |  ВО |  Б | 2-3 |
|  |  3 |  Уравнения и неравенства |  Умение оперировать понятиями: числовое равенство, уравнение с одной переменной, - числовое неравенство, неравенство с переменной; умение решать линейные и квадратные уравнения, дробно-рациональные уравнения с одной переменной, системы двух линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства с одной переменной, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать |  КО |  Б | 2-3 |
|  |  3.1 |  Целые и дробно-рациональные уравнения. Системы и совокупности уравнений |  Умение оперировать понятиями: числовое равенство, уравнение с одной переменной, - числовое неравенство, неравенство с переменной; умение решать линейные и квадратные уравнения, дробно-рациональные уравнения с одной переменной, системы двух линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства с одной переменной, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать |  КО |  Б | 4-5 |
|  |  3.3 |  Решение текстовых задач |  Умение решать задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупок и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов | РО  |  П | 5-6 |
|  |  5, 5.1. | Функции --- Функция, способы задания функции. График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке |  Умение оперировать понятиями: функция, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания, убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; умение оперировать понятиями: прямая пропорциональность, линейная функция, квадратичная функция, обратная пропорциональность, парабола, гипербола; умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами |  РО |  П | 6-7 |

\* *Типы заданий - ВО (с выбором ответа), КО (с кратким ответом), РО (с развёрнутым ответом)*

*\*\*Уровень сложности заданий - Б – базовый, П – повышенный, В - высокий*