**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 |
|  | 3.2 | 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 | 3.2 | Целые и дробно-рациональные неравенства. Системы и совокупности неравенств | 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 |
|  | 3.2 | Целые и дробно-рациональные неравенства. Системы и совокупности неравенств | 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*