**Спецификация**

**контрольно-измерительных материалов**

**для проведения городской контрольной работы (ГКР)**

**по математике**

**для учащихся 11 классов общеобразовательных учреждений**

**1. Назначение работы**:

* проверить овладение материалом курса алгебры и начал анализа и геометрии учащихся 11 классов,
* выявить темы, вопросы содержания образования, вызывающие наибольшие трудности,
* адаптировать учащихся к тестовой форме контроля знаний,
* адаптировать учащихся к тематике КИМ (базового и профильного уровней),
* мотивировать педагогов к работе с тестовыми технологиями, к усилению подготовки учащихся к ЕГЭ.

**2. Документы, определяющие содержание контрольной работы:**

1. Обязательный минимум содержания основных образовательных программ и Требования к уровню подготовки выпускников средней школы (Приказ Минобразования России № 1089 от 05.03.2004 г.).
2. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего и среднего (полного) образования. Математика. (Приказ Минобразования России № 1089 от 05.03.2004 г.).

**3. Структура контрольной работы.**

Работа состоит из двух частей, которые различаются по форме и уровню сложности.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Часть 1 | Часть 2 |
| Общее число заданий 14 | 12 | 2 |
| Тип заданий и форма ответа | 1-12  с кратким ответом  (в виде целого числа или числа, записанного в виде десятичной дроби) | 13-14  с кратким ответом  (в виде целого числа или числа, записанного в виде десятичной дроби) |
| Проверяемый учебный материал курсов математики | Алгебра и начала анализа 10-11 классов  Алгебра 7-9 классов  Геометрия 7-11 классов  Математика 5-6 классов | Алгебра и начала анализа 10-11 классов |

**4. Характеристика заданий контрольной работы.**

Часть 1 содержит 9 алгебраических и 3 геометрических заданий базового уровня сложности, соответствующих минимуму содержания курса «Алгебра и начала анализа 10-11 классов» и «Геометрия 7-11 классов», обеспечивающих достаточную полноту проверки овладения соответствующим материалом. При выполнении этих заданий от учащегося требуется применить свои знания в знакомой ситуации.

Часть 2 содержит 2 алгебраических задания повышенного (по сравнению с базовым) уровня, при решении которых от учащегося требуется применить свои знания в измененной ситуации, используя при этом методы, известные ему из школьного курса. Содержание этих заданий отвечает минимуму содержания средней школы.

Результаты выполнения заданий части 1 позволяют судить о достижении учащимся уровня обязательной подготовки по курсу алгебры и начал анализа. Результаты выполнения части 2 позволяют осуществить более тонкую дифференциацию учащихся по уровню математической подготовки.

При разработке содержания контрольной работы учитывались:

* необходимость проверки усвоения элементов содержания, традиционно проверяемых КИМ нескольких последних лет,
* содержание демонстрационных вариантов 2016 года базового и профильного уровней,
* необходимость включения задач, традиционно вызывающих затруднения у учащихся,
* необходимость включения задач базового и профильного вариантов,
* новые задачи «Открытого банка задач ЕГЭ»,
* временные рамки (облегчены вычисления, преобразования в отдельных заданиях).

1. **Время выполнения работы.**

На выполнение контрольной работы отводится 60 минут.

1. **План контрольной работы.**

Обобщенный план контрольной работы приведен ниже в Таблице соответствия заданий ГКР по математике Демонстрационному варианту ЕГЭ-2016.

Эквивалентность различных вариантов работы обеспечивается включением в варианты однотипных, примерно одинаковых по уровню трудности заданий, расположенных на одних и тех же местах в различных вариантах теста.

Максимальный первичный балл за работу – 100.

1. **Рекомендуемые шкалы для перевода первичного балла в школьную отметку.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Шкалы перевода баллов в отметку | "5" | "4" | "3" | "2" |
| Основная шкала −  для анализа результатов ГКР без учета уровня изучения предмета (применяется в модуле «ГКР» АИС «Образование») | 70 - 100 | 60 - 69 | 50 - 59 | 0 - 49 |
| Дополнительная шкала −  для анализа результатов ГКР в классах с изучением предмета на повышенном уровне (может использоваться учителем при анализе результатов в профильных классах) | 85 – 100 баллов | 70 - 84 баллов | 50 – 69  баллов\* | 0 - 49  баллов |

**Примечание:** граница нижнего диапазона для отметки «3» может быть понижена до 33 баллов при анализе результатов в классах с большим количеством детей, испытывающих трудности при изучении математики, в том числе в вечерних школах.

**Таблица соответствия заданий ГКР по математике Демонстрационным вариантам ЕГЭ-2016**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Проверяемые**  **элементы**  **содержания** | Уровень Демоварианта-2016 | Номер задания в Демоварианте-2016 | Уровень сложности задания | Максимальный балл за выполнение задания ЕГЭ | Номер задания ГКР | Балл за выполнение задания в ГКР |
| 1 | Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни | Б | 3 | Б | 1 | 1 | 7 |
| П | 1 |
| 2 | Уметь выполнять вычисления и преобразования | Б | 1 | Б | 1 | 2 | 7 |
| 3 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами, векторами | Б | 8 | Б | 1 | 3 | 7 |
| П | 3 |
| 4 | Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни | Б | 12 | Б | 1 | 4 | 7 |
| 5 | Уметь решать уравнения и неравенства | Б | 7 | Б | 1 | 5 | 7 |
| П | 5 |
| 6 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами, векторами | Б | 15 | Б | 1 | 6 | 7 |
| П | 6 |
| 7 | Уметь выполнять вычисления и преобразования | Б | 5 | Б | 1 | 7 | 7 |
| П | 9 |
| 8 | Уметь выполнять действия с функциями | Б | 14 | Б | 1 | 8 | 7 |
| П | 7 |
| 9 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами, векторами | Б | 13,16 | П | 1 | 9 | 7 |
| П | 8 |
| 10 | Уметь выполнять вычисления и преобразования | П | 9 | П | 1 | 10 | 7 |
| 11 | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели. | Б | 10 | Б | 1 | 11 | 7 |
| П | 4 |
| 12 | Уметь выполнять вычисления и преобразования | Б | 19 | Б | 1 | 12 | 7 |
| 13 | Уметь решать уравнения и неравенства | П | 13 | П | 2 | 13 | 8 |
| 14 | Уметь решать уравнения и неравенства | П | 15 | П | 2 | 14 | 8 |