

**Спецификация  
контрольных измерительных материалов по математике,  
предназначенных для обучающихся в учреждениях среднего профессионального  
образования по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих на  
базе основного общего образования Санкт-Петербурга  
в рамках РСОКО в режиме АИС «Знак»**

**1. Назначение контрольных измерительных материалов**

Контрольные измерительные материалы позволяют установить уровень подготовки обучающихся в учреждениях среднего профессионального образования по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих на базе основного общего образования в форме компьютерного тестирования в модуле «Знак» АИС «Параграф» по математике.

**2. Условия применения**

Работа рассчитана на обучающихся, изучающих курс математики, отвечающий обязательному минимуму содержания среднего общего образования.

**3. Характеристика структуры и содержания работы**

Содержание работы определяется на основе программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика», предназначенной для изучения математики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Математика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Работа содержит 11 заданий: 4 задания с выбором ответа (задания типа А) и 7 заданий с кратким ответом (типа В, ответом является число, наименование не указывается). Работа содержит 8 заданий по курсу алгебры и началам математического анализа, 3 задания по курсу геометрии.

На выполнение работы дается 45 минут без учета времени, отведенного на инструктаж учащихся и заполнение титульного листа бланка ответов.

Содержание работы ориентировано на наиболее массово используемые УМК в образовательных учреждениях Санкт-Петербурга:

- По алгебре – УМК под редакцией Ш.А. Алимова или М.Ю. Колягина.
- По геометрии – УМК под редакцией Л.С. Атанасяна.

#### 4. Распределение заданий по основным элементам содержания, уровнем сложности и типам заданий

№	Тип задания	Раздел кодификатора	Название учебного элемента	Название задания	Уровень сложности
1.	В	Алгебраические выражения	Действительные числа	Арифметические действия с рациональными числами.	Б
2.	В	Алгебраические выражения	Формулы приведения	Формулы приведения	Б
3.	В	Алгебраические выражения	Логарифм произведения, частного, степени.	Вычисление логарифма	Б
4.	А	Алгебраические выражения	Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.	Сравнение тригонометрических функций	П
5.	В	Уравнения и неравенства	Показательные уравнения.	Решение показательного уравнения	П
6.	В	Уравнения и неравенства	Логарифмическое уравнение	Решение логарифмического уравнения	Б
7.	А	Уравнения и неравенства	Рациональные уравнения.	Дробно-рациональное уравнение	Б
8.	А	Уравнения и неравенства	Иррациональные неравенства	Иррациональные неравенства	Б
9.	А	Геометрия (стереометрия)	Взаимное положение прямых и плоскостей	Взаимное положение прямых и плоскостей	Б
10.	В	Геометрия (стереометрия)	Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность; прямая призма; правильная призма.	Призма	Б
11.	В	Геометрия (стереометрия)	Сечения куба, призмы, пирамиды	Площадь сечения	В

#### Используемые обозначения:

##### Типы заданий:

А – задание с выбором одного ответа из предложенных;  
В – задание со свободным кратким ответом.

##### Уровни сложности:

Б – базовый;  
П – повышенный  
В – высокий

#### 5. Рекомендации по инструктажу участников тестирования

Участникам тестирования необходимо сообщить следующее:

- На выполнение тестовой работы дается 45 минут.
- Работа состоит из заданий двух видов: заданий типа А и заданий типа В.
- К каждому заданию типа А приведены 4 варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении заданий типа А необходимо решить задание и выбрать номер, под которым стоит верный ответ.

- Ответом на задания с кратким ответом типа В должно быть целое число или конечная десятичная дробь, которые необходимо ввести с клавиатуры компьютера в специально отведенное поле. При введении десятичной дроби следует использовать запятую. Наименования в ответе не указываются.
- При выполнении работы можно использовать черновики.
- Калькуляторами и справочными материалами пользоваться не разрешается.

**6. Перечень необходимых дополнительных материалов для участников тестирования:**

- Бумага для черновика.
- Ручка.