

# СПЕЦИФИКАЦИЯ

## контрольно-измерительных материалов для проведения диагностики профессиональных компетенций педагогов математики образовательных организаций Московской области

### 1 НАЗНАЧЕНИЕ КИМ

Контрольно-измерительные материалы предназначены для тестирования педагогов по математике общеобразовательных организаций Московской области.

### 2 ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ КИМ

- Профессиональный стандарт «Педагог» (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования (воспитатель, учитель)).
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования.
- Примерная основная общеобразовательная программа основного общего образования.
- Примерная основная общеобразовательная программа среднего общего образования.
- Спецификация ФИПИ Единого государственного экзамена по математике – 2021.
- Спецификация ФИПИ Основного государственного экзамена по математике – 2021.
- Официальный фреймворк по PISA-2022: [https://pisa2022-maths.oecd.org/?\\_ga=2.145786866.712616452.1620731853-1349089417.1620731853](https://pisa2022-maths.oecd.org/?_ga=2.145786866.712616452.1620731853-1349089417.1620731853)

### 3 СТРУКТУРА КИМ

Каждый вариант тестовой работы идентичен по сложности, состоит из трех частей и включает в себя 18 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть 1 включает в себя 10 заданий, проверяющие предметные компетенции.

Часть 2 включает в себя 2 задания, проверяющие метапредметные компетенции (читательскую грамотность).

Часть 3 включает в себя 6 заданий, проверяющих методические компетенции.

Таблица 1 – Структура контрольно-измерительных материалов

№	Часть КИМ	Количество заданий	Трудоемкость, мин.	Максимальный первичный балл
1	Предметные компетенции	10	65–75 минут	25
2	Метапредметные компетенции	2	30–40 минут	15
3	Методические компетенции	6	55–65 минут	28

#### 4 ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ

Общая продолжительность тестирования составляет 3 часа (180 минут).

#### 5 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Тестирование проводится в электронной форме. Доступ тестируемых к вариантам тестов осуществляется под учетными записями ШПМО через ЕИС «Контент». Результаты тестирования передаются в Систему оценки качества образования Московской области. Все задания обеспечивают возможность автоматизированной проверки ответов тестируемых с помощью компьютера. В тестировании используются следующие формы ввода ответов:

- выбор одного варианта ответа;
- выбор нескольких вариантов ответа;
- ввод численного ответа;
- ввод строкового ответа;
- выбор вариантов в выпадающих списках;
- установление соответствия;
- упорядочивание;
- распределение по группам;
- указание на рисунке.

Часть заданий состоит из нескольких шагов, объединенных общей основой; каждый из шагов проверяется с помощью собственной формы независимо от других шагов.

## 6 СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И РАБОТЫ В ЦЕЛОМ

Максимальный первичный балл за каждое задание определен в таблице 4. За выполнение каждого задания выставляется определенное количество баллов: максимальный балл за полностью правильное задание и 0 баллов за задание, решенное неверно. В ряде заданий за частично верное решение выставляется промежуточное количество баллов.

Общий результат работы оценивается как сумма первичных баллов. Кроме того, отдельно оцениваются частные суммы: по предметным компетенциям; по метапредметным компетенциям; по методическим компетенциям, проводится анализ по учебным действиям и выдается диагностика.

В соответствии с полученными баллами за выполнение всех заданий определяется уровень результата. Распределение результата по уровням представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение результата по уровням

Название уровня	% от максимального балла
Недопустимый	Ниже 60 %
Базовый	От 60 % до 79 %
Повышенный	От 80 % до 89 %
Высокий	От 90 % до 100 %

## 7 ГИПОТЕЗА О ЛОКАЛИЗАЦИИ КРИТЕРИАЛЬНОГО БАЛЛА

Контрольно-измерительные материалы основаны на критериально-ориентированных тестах. Критерии успешности прохождения тестов указаны в таблице 3.

Таблица 3 – Критерии успешности прохождения теста

Компетенции	Максимальный балл	Критерии успешного выполнения
По предметным компетенциям	25	15
По метапредметным компетенциям	15	9
По методическим компетенциям	28	17
<b>ВСЕГО</b>	68	41

## 8 ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КИМ

Обобщенный план варианта КИМ приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Обобщенный план варианта КИМ

№	Тема	Умения	Компетенции	Максимальный балл	Пошаговое оценивание_1 вариант	Пошаговое оценивание_2 вариант	№ задания	Уровень сложности задания	Максимальный балл
1	Сравнение действительных чисел	Знать предмет в пределах ФГОС СОО и ПООП	Предметные	2			1	П	2
2	Уравнения и неравенства	Знать предмет в пределах ФГОС СОО и ПООП	Предметные	2			2	П	2
3	Уравнения и неравенства с параметром	Знать предмет в пределах ФГОС СОО и ПООП	Предметные	3			3	В	3
4	Системы уравнений	Знать предмет в пределах ФГОС СОО и ПООП	Предметные	3			4	Б	3
5	Последовательности	Знать предмет в пределах ФГОС СОО и ПООП	Предметные	2			5	Б	2
6	Начала математического анализа	Знать предмет в пределах ФГОС СОО и ПООП	Предметные	3			6	Б	3
7	Координаты и векторы	Знать предмет в пределах ФГОС СОО и ПООП	Предметные	3			7	П	3
8	Планиметрия	Знать предмет в пределах ФГОС СОО и ПООП	Предметные	2			8	П	2

9	Стереометрия	Знать предмет в пределах ФГОС СОО и ПООП	Предметные	3			9	П	3
10	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	Знать предмет в пределах ФГОС СОО и ПООП	Предметные	2			10	Б	2
11	Читательская грамотность	Понимать и использовать письменный текст, извлекать необходимую информацию	Метапредметные	6	Пошаговое	Пошаговое	11.1	Б	2
							11.2	Б	2
							11.3	П	2
12	Математическая грамотность	Применять математику для решения проблем реального мира	Метапредметные	9	Пошаговое	Пошаговое	12.1	П	1
							12.2	Б	1
							12.3	Б	2
							12.4	В	4
							12.5	Б	1
13	Универсальные учебные действия и ФГОС	Знать пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения	Методические	6	Пошаговое	Пошаговое	13.1	П	3
							13.2	Б	2
							13.3	Б	1

14	Проверка знаний обучающихся	Объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля	Методические	4	Пошаговое	Пошаговое	14.1	П	3
							14.2	Б	1
15	Модели смешанного обучения	Владеть ИКТ-компетентностями. Разрабатывать и применять современные психолого-педагогические технологии	Методические	4	Пошаговое	Пошаговое	15.1	П	3
							15.2	Б	1
16	Проектная деятельность	Владеть формами и методами обучения, в т. ч. выходящими за рамки учебных занятий	Методические	3			16	Б	3
17	ИКТ-компетентность в работе учителя	Владеть ИКТ-компетентностями	Методические	5	Пошаговое	Пошаговое	17.1	П	2
							17.2	Б	1
							17.3	В	2
18	Основные методики воспитательной работы, разработка и применение современных психолого-педагогических	Знать основные закономерности возрастного развития, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные	Методические	6	Пошаговое	Пошаговое	18.1	Б	2
							18.2	Б	2

	теорий	девиации, а также основы их психодиагностики					18.3	Б	2
--	--------	--	--	--	--	--	------	---	---