

«СОГЛАСОВАНО»

Директор департамента технического
и профессионального образования
Министерства просвещения
Республики Казахстан

Муханбетов А. Г.
« » 2025 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор РГП на ПХВ
«Национальный центр
тестирования» МНВО РК

Абдрасилов Б. С.
« » 2025 г.

**Спецификация теста по дисциплине
«Графика и проектирование» для Оценки знаний педагогов**

1. Цель: Разработка тестовых заданий для Оценки знаний педагогов в ходе аттестации педагогов, занимающих должности в организациях образования, реализующих общеобразовательные учебные программы технического и профессионального, послесреднего образования.

2. Задача: Определить соответствие уровня знаний педагогов квалификационным требованиям.

3. Содержание: Тест по общеобразовательной дисциплине **«Графика и проектирование»** для аттестации педагогов.

№	Тема	№	Подтема
01	История изображения	01	История возникновения и значение изображения
02	Средство визуализации информации	02	Чертежные инструменты и принадлежности Организация рабочего места и рациональные приемы работы чертежными инструментами
03	Основные правила оформления чертежа	03	Общие сведения о стандартах ЕСКД Форматы и основная надпись
		04	Типы линий чертежа Чертежные шрифты
		05	Основные правила нанесения размеров
04	Геометрические построения на чертежах	06	Построение параллельных и взаимно перпендикулярных прямых Деление отрезка и угла на равные части
		07	Деление окружности на равные части Сопряжения
		08	Коробовые и лекальные кривые линии
05	Методы проецирование	09	Основные методы проецирования Прямоугольные проецирование на две и три плоскости проекции
		10	Чертежи тел в системе прямоугольных проекций Правила построения изображений предметов на технических чертежах
06	Способы построения основных видов графических изображений	11	Общие сведения об аксонометрических проекциях

		12	АксонOMETрические проекции многогранников АксонOMETрические проекции тел вращения Выбор вида аксонOMETрической проекции Технический рисунок
07	Чтение и выполнение чертежей предметов	13	Условности и упрощения на чертежах
08	Сечения и разрезы	14	Общие сведения о разрезах. Простые разрезы Соединение вида и разреза
		15	Сложные разрезы Сечения. Различия между разрезами и сечениям Условности и упрощенности при выполнении сечений и разрезов
09	Законы формообразования геометрических тел	16	Законы формообразования геометрических тел
10	Разветка поверхностей	17	Общие сведения о развертках Разветка поверхностей геометрических тел
11	Стандартизация	18	Стандартизация Изделия, детали и их элементы
12	Соединение деталей. Сборочный чертеж	19	Общие сведения о соединениях Разъемные соединения Основные сведения о резьбе Изображения и обозначения резьбы Резьбовые соединения Неразъемные соединения Общие сведения о сборочных чертежах
13	Элементы архитектурно- строительной графики	20	Общие сведения о строительных чертежах План, фасад и разрез здания
Контекстные задачи (текст, таблица, графика, статистические данные, рисунок и др.).			

4. Характеристика содержания заданий:

Роль изображений в визуализации и информации. Средство визуализации информации. Основные правила оформления чертежа. Геометрические построения на чертежах. Методы проецирования. Способы построения основных видов графических изображений. Чтение и выполнение чертежей предметов. Сечения и разрезы. Законы формообразования геометрических тел. Разветка поверхностей. Стандартизация. Соединение деталей. Сборочный чертеж. Элементы архитектурно-строительной графики.

5. Форма тестовых заданий: 50 тестовых заданий закрытой формы с выбором одного правильного ответа.

Тест состоит из двух блоков:

Блок Б1 - 40 заданий с выбором одного правильного ответа (1/4);

Блок Б2 - 10 заданий (с выбором одного правильного ответа) на два контекста.

В тест включены материалы основных разделов.

6. Трудность тестовых заданий в одном варианте теста: Тест состоит из 3-х уровней трудности: базовый уровень (А) – 25 %, средний уровень (В) – 50 %, высокий уровень (С) – 25 %.

Базовый уровень трудности характеризует воспроизведение простых знаний и навыков, позволяет провести оценки минимального уровня подготовленности обучающегося, выполнение простых действий с помощью определённых указаний, использование простых аргументов и естественнонаучных понятий.

Средний уровень трудности характеризует правильное воспроизведение основных знаний и навыков, распознавание простых моделей в новых ситуациях, умение анализировать, сравнивать, обобщать и систематизировать данные, использовать аргументы, обобщать информацию и формулировать выводы.

Высокий уровень трудности характеризует воспроизведение более сложных знаний и навыков, распознавание более сложных моделей заданий, интегрирование знаний, умений и навыков, анализ сложной информации или данных, проводить рассуждение, обосновывать и формулировать выводы, направлено на разграничение фактов и их последствий, определение значимости представленных фактов.

7. Время выполнения тестовых заданий:

Продолжительность выполнения одного задания в среднем 1-1,6 минуты. Время выполнения теста в целом – 80 минут.

8. Оценка:

При аттестации учитывается суммарный балл тестирования.

Для заданий с выбором одного правильного ответа из четырех предложенных вариантов присуждается 1 балл, в остальных случаях 0 баллов.

9. Рекомендуемая литература:

1. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика: учебник. – 2-е изд., испр. и доп. – М: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007.

2. Графика и проектирование. Учебник для учащихся 10 класса общеобразовательной школы. В двух частях Ч1,2 В.Б. Кульбаева, Х.К. Танбаев– Көкшетау: Келешек-2030, 2019.

3. ЕСКД. Общие правила оформления чертежей. ГОСТ 2.305-2008.- М.:Изд.стандартов, 2008.

4. Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная график: Учебник. – 2-е изд., испр. и доп. – М: Высш. шк.; Издательский центр «Академия», 2001.