

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор РГКП «Национального  
центра тестирования» МНВО РК

Р. Емедаев

« \_\_\_\_\_ » 202\_\_ г.

**Спецификация теста**  
**по дисциплине «Черчение» естественно-математического направления**  
**для единого национального тестирования для поступающих**  
**по образовательным программам высшего образования,**  
**предусматривающим сокращенные сроки обучения**  
(Для использования с 2023 года)

**1. Цель теста:** Определение способностей выпускников технического и профессионального образования, необходимых для продолжения обучения в высших учебных заведениях.

**2. Задача теста:** Тест для поступления на следующие образовательные программы высшего образования, предусматривающие сокращенный срок обучения:

**В073-Архитектура**

**3. Содержание теста:**

№	Тема	№	Подтема	Цель обучения
01	Основные правила оформления чертежей и геометрические построения в черчении	01	Инструменты и оборудование для рисования. Масштабы. Оформление чертежа рамкой и основной надписью. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Нанесение размеров на чертежах	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Приобретать навыки работы чертежными инструментами.</li> <li>- Использовать виды линий и условные обозначения в соответствии с ГОСТами 1.1.3</li> <li>Выбирать необходимые способы построения деталей при выполнении чертежей</li> <li>- Выполнять задачи по нанесению размеров на чертежах деталей различной формы</li> </ul>
		02	Построение перпендикуляра. Деление отрезков прямых на части. Построение и деление углов на равные части. Деление окружности на равные части. Сопряжения линий. Вычерчивание кривых по лекалу	
02	Способы проецирования	03	Проецирование точки, отрезка. Центральное, параллельное и прямоугольное проецирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять проекции простых геометрических тел и сложных деталей с применением правил прямоугольного проецирования</li> <li>- Овладеть навыками решения позиционных и метрических задач</li> </ul>

		04	Получение и построение аксонометрических проекций. Аксонометрические проекции плоских фигур. Аксонометрические проекции плоскогранных предметов. Аксонометрические проекции окружности. Техническое изображение	- Овладеть способами построения ортогональных, аксонометрических проекций и геометрических построений
03	Проекция геометрических тел и моделей	05	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи геометрических тел. Проекция вершин, ребер и граней предмета	- Развивать пространственное мышление - Применять знания построения разверток простых геометрических тел в макетной практике
		06	Построение проекций точек на поверхности предмета. Построение третьего вида предмета по двум данным видам. Развертки поверхности геометрических тел	
04	Изображения виды, разрезы, сечения. Элементы строительного черчения.	07	Расположение видов на чертеже. Местные виды. Назначение и выполнение сечений. Особенности топографического строительных чертежей. Условные обозначения на строительных чертежах	- Определять назначение каждого из разрезов и сечений - Использовать знания о разрезах в проектной работе
		08	Выполнение и обозначение простых разрезов. Сложные разрезы. Соединение вида и разреза. Построение разрезов в аксонометрических проекциях.	

05	Построение теней от предметов и зданий	09	Тени от плоских и объемных фигур. Собственные и падающие тени архитектурных деталей, зданий	- Выполнять построение собственных и падающих теней объемных фигур, зданий, архитектурных деталей
06	Перспектива	10	Перспектива плоских и объемных фигур. Виды перспективы зданий: метод архитектора, метод сетки, фронтальная перспектива интерьера, угловая перспектива	- Применять различные виды перспективы для изображения зданий и интерьеров

#### 4. Характеристика содержания заданий:

Тест по дисциплине «Черчение» содержит 40 тестовых заданий. Из них:

- 20 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа;
- 10 тестовых заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов;
- 10 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа на основе 2 ситуаций (контекстов).

Содержание заданий соответствует темам, указанным в типовой программе по данной дисциплине.

Тестовые задания в тесте расположены по нарастанию трудности: базовый, средний и высокий.

**5. Уровень трудности 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.

**6. Форма тестовых заданий:** Тестовые задания закрытой формы с выбором одного правильного ответа и с выбором одного или нескольких правильных ответов.

**7. Время выполнения тестовых заданий:** Продолжительность выполнения одного задания в среднем 1,5 – 2 минуты. Общее время выполнения теста – 80 минут. Среднее время выполнения одного тестового задания рассчитано с учетом чтения контекста.

**8. Оценка выполнения отдельных тестовых заданий:** Оценивание ответов тестовых заданий осуществляется согласно пункту 19 Правил проведения ЕНТ, утвержденным приказом МОН РК №204 от 2 мая 2017 года.

**9. Рекомендуемая литература:** «Списки учебников, учебно-методических комплексов, учебных пособий и другой дополнительной литературы, в том числе на электронных

носителях, разрешенной для использования в учебных заведениях», утвержденные Министерством образования и науки Республики Казахстан.

### Список литературы

1. Б Веселов В. И., Георгиевский О. В. Инженерная графика для строителей "КНОРУС" 2020
2. Короев Ю. И. "Черчение для строителей. "КНОРУС" 2020
- Каминский В. П., Георгиевский О. В. Инженерно-строительная графика «Архитектура-С» 2010
3. Томилова С.В. "Инженерная графика в строительстве: практикум" Academia 2012
4. Ткач Д.И., Русскевич Н.Л., Ниринберг П.Р., Ткач М.Н. Архитектурное черчение «Будівельник». Киев. 1991
5. Белавина Т.В., Данченко Л.В., «Архитектурно-строительное черчение». Казанский государственный архитектурно-строительный университет, 2017
6. С.А.Соловьёв, Г.В.Буланже, А.К.Шульга, «Черчение и перспектива» М.Высшая школа, 1982г
7. ЕСКД Общие правила выполнения чертежей М. 1995г.
- 7=8. С.Н.Балягин «Черчение» Москва АСТ Астрель 2005 год.
9. Чекмарев А.А. Начертательная геометрия и черчение: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / А.А. Чекмарев. – М-во образования и науки РФ. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт., 2013. – 471 с.

### Дополнительная литература

1. С.К.Боголюбов Задания по черчению М.Высшая школа, 1989г.
2. Степанова, Корж, «Перспектива» М.Высшая школа, 2001

**«СОГЛАСОВАНО»**

**Председатель  
Учебно-методического  
объединения**



(подпись)аты

(Ф.И.О.)

202\_\_ г.