

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI  
HUZURIDAGI KASBIY TA‘LIM AGENTLIGI  
KASBIY TA‘LIMNI RIVOJLANTIRISH INSTITUTI**

**O‘RTA MAXSUS VA KASBIY TA‘LIM TASHKILOTLARI PEDAGOG  
KADRLARINI ATTESTATSIYADAN O‘TKAZISH UCHUN SOHANING  
TEXNOLOGIK O‘LCHASHLARI VA ASBOBLARI FANIDAN MALAKA  
TEST SINOVI TOPSHIRIQLARI SPETSIFIKATSIYASI**

**Toshkent – 2026**

# **O‘RTA MAXSUS VA KASBIY TA‘LIM TASHKILOTLARI PEDAGOG KADRLARINI ATTESTATSIYADAN O‘TKAZISH UCHUN SOHANING TEXNOLOGIK O‘LCHASHLARI VA ASBOBLARI FANIDAN MALAKA TEST SINOVI TOPSHIRIQLARI SPETSIFIKATSIYASI**

## **I. Maqsad**

Mazkur test varianti tafsilotining maqsadi kasbiy ta‘lim fanlarini bilish darajasini baholashning malaka toifalarini berish test tizimi Sohaning texnologik o‘lchashlari va asboblari fani talabgorlarining bilim darajasini aniqlash va sertifikatlash uchun qo‘llaniladigan test varianti formati (topshiriqlar soni, turi, vaqt me‘yori), fan mazmuni tarkibi, kognitiv ko‘nikma darajalari, baholash mezonlari va talabgorlarning tayyorgarlik darajasiga qo‘yiladigan talablarni belgilashdan iborat.

## **II. Me‘yoriy asoslar**

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 17-sentabrdagi **“Maktabgacha, umumiy o‘rta, o‘rta maxsus, professional va maktabdan tashqari ta‘lim tashkilotlari pedagog kadrlarini attestatsiyadan o‘tkazish tartibini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”**gi 572-sonli Qarori.

## **III. Baholash qamrovi: mazmun sohalari**

### **Sohaning texnologik o‘lchashlari va asboblari**

1. Sanoat tarmoqlarida qo‘llaniladigan o‘lchash vositalari hamda tizimlarining asosiy tushunchalari va xususiyatlari;
2. Texnologik muhitlar haroratini o‘lchash va nazorat qilish usullari hamda asboblari;
3. Bosimni o‘lchash va nazorat qilish usullari hamda asboblari;
4. Ishlab chiqarish sanoatida sarfni o‘lchash va nazorat qilish usullari hamda asboblari;
5. Texnologik muhitlar sathini o‘lchash tizimlari;
6. Moddalarning tarkibi va fizik xossalarini nazorat qilish;
7. Suyuqliklarning zichligi va qovushqoqligini o‘lchash.

#### IV. Baholanadigan mazmun sohalar va konstruktlar

T/r	Mazmun sohalar	Konstruktlar	Testlar soni
1	Sanoat tarmoqlarida qo'llaniladigan o'lchash vositalari hamda tizimlarining asosiy tushunchalari va xususiyatlari	O'lchashlar haqida asosiy tushuncha va ta'riflarni bilish; o'lchashlarda qo'llaniladigan o'lchov birliklari haqida tushunchaga ega bo'lish; o'lchash vositalari va tizimlari; o'lchashlarning tasnifi va o'lchash usullari; o'lchash xatoliklari va o'lchov asboblari haqida umumiy ma'lumotlar; o'lchash usullari o'rtasidagi farqlarni aniqlash va misollar keltirish; texnologik o'lchashlar xilma-xilligini tushunish va tushuntirish, shuningdek, o'lchash asboblari farqlash haqida bilim va ko'nikmalarga ega bo'ladi.	7 ta
2	Texnologik muhitlar haroratini o'lchash va nazorat qilish usullari hamda asboblari	Texnologik muhitlar haroratini nazorat qilish haqida umumiy tushunchalar; harorat o'lchash vositalarining tasnifi; haroratni nazorat qilishning kengayish va manometrik o'lchash asboblari; haroratni o'lchashning termoelektrik va qarshilik termometrlari, ularning ishlash prinsipi va turlari; haroratni o'lchash va kengayish termometrlarining asosiy parametrlarini aniqlash; suyuqlikli hamda gazli termometrlar va ularning konstruktiv parametrlarini hisoblash; manometrik termometrlar va ularning konstruktiv parametrlarini hisoblash; termoparalar va qarshilik termometrlarining konstruktiv parametrlarini hisoblash haqida bilim va ko'nikmalarga ega bo'ladi.	6 ta
3	Bosimni o'lchash va nazorat qilish usullari hamda asboblari;	Ishlab chiqarish sanoatida bosimni o'lchash va nazorat qilish; bosim o'lchash asboblari tasnifi; suyuqlikli bosim o'lchash asboblari tuzilishi va vazifasi; deformatsion (prujinali) bosim o'lchash vositalari va ularning sezgir elementlari; texnologik muhitlar bosimini o'lchashda qo'llaniladigan elektr asboblari; suyuqlikli bosim o'lchash asboblari orqali bosimni o'lchashni amalga oshirishdagi hisoblashlar; prujinali va membranali manometrlar, difmanometrlar yordamida bosimni o'lchash bo'yicha bilim va ko'nikmalarga ega bo'ladi.	6 ta
4	Ishlab chiqarish sanoatida sarfni	Texnologik muhitlar sarfi va miqdorini o'lchash tizimlari; sarf va miqdor to'g'risida umumiy ma'lumotlar; bosimlar	5 ta

	o'lchash va nazorat qilish usullari hamda asboblari	farqi o'zgaruvchan va o'zgarmas sarf o'lchagichlar; sath o'zgarishiga asoslanib ishlaydigan sarf o'lchagichlar; sarfni o'lchashning intellektual sensorlari; elektromagnit va issiqlik sarf o'lchagichlari; ultratovushli, issiqlik va ionli sarf o'lchagichlar; modda miqdori va sarfni o'lchash asboblari: toraytiruvchi qurilmalar, bosimlar farqi o'zgaruvchan sarf o'lchagichlar yordamida sarfni o'lchashdagi hisob-kitoblarni amalga oshirish bo'yicha bilim va ko'nikmalarga ega bo'ladi.	
5	Texnologik muhitlar sathini o'lchash tizimlari	Sath o'lchash to'g'risida umumiy tushunchalar; sath o'lchashning vizual vositalari; qalqovichli sath o'lchash vositalari; texnologik muhitlar sathini nazorat qilishning gidrostatik sath o'lchash asboblari; sath o'lchashning elektr va radioizotopli vositalari; ultratovushli va radioto'lqinli sath o'lchagichlar haqida tushunchaga ega bo'lish; suyuqliklar sathini o'lchash; sath o'lchash asboblari yordamida sathni o'lchash haqida bilim va ko'nikmalarga ega bo'ladi.	5 ta
6	Moddalarning tarkibi va fizik xossalarini nazorat qilish	Moddalarning tarkibi va fizik xossalarini nazorat qilish; suyuqliklarning tarkibini tahlil qilish; analizatorlar hamda konsentratometrlarning ishlash prinsipi va turlari; gazlarning tarkibini tahlil qilish, texnologik suyuqliklar va gazlar ishqorlilik hamda kislotalik darajasini pH-metr bilan o'lchash bo'yicha bilim va ko'nikmalarga ega bo'ladi.	6 ta
7	Suyuqliklarning zichligi va qovushqoqligini o'lchash	Suyuqliklarning zichligini o'lchash, qalqovichli, vaznli, gidrostatik zichlik o'lchash asboblari; suyuqliklarning qovushqoqligini o'lchash haqida tushunchaga ega bo'lish; zichlikni o'lchash o'lchash asboblari; dinamik va kinematik qovushqoqlikni o'lchash asboblari bo'yicha bilim va ko'nikmalarga ega bo'ladi.	5 ta

### V. Baholanadigan kognitiv ko'nikmalar va taqsimoti

T/r	Kognitiv daraja	Izohi	Ulushi (%)
1.	<b>Bilish</b>	Fanga doir nazariy ma'lumotni, atama va qoidalarni eslab qolish, tushunish, nazariy jihatdan tahlil qila olish	20 %

2.	<b>Qo'llash</b>	O'zlashtirgan nazariy bilim va tushunchalarni yangi kontekstlarda (ta'limiy, muammoli vaziyat va pedagogik-psixologik holatlarda) ishlata olish	60 %
3.	<b>Mulohaza qilish</b>	Muayyan faktlar, dalillar va normalarni mantiqiy bog'liq tarzda tahlil qilib, jarayonlarning ketma-ketligini farqlab, vaziyatni analiz qilib, xulosalar chiqara olish	20 %

### VI. Test turlari va taqsimoti

T/r	Test turi	Izohi
1.	Y1	To'rtta variantdan bittasi to'g'ri bo'lgan muqobil javobli yopiq test
2.	Y2	Tartiblangan bir nechta javoblardan to'g'rilarini topishni talab qiladigan muqobil javobli yopiq test
3.	Y3	Moslashtirishni talab qiladigan yopiq test
4.	Y4	Gap yoki jarayonlarni to'g'ri ketma-ketlikda joylashtirish talab etiladigan yopiq test

### VII. Baholash mezonlari va ajratilgan vaqt

Test topshiriqlari umumiy 80 ball bilan baholanadi.

Har bir to'g'ri javob 2 ball, noto'g'ri javob esa 0 ball bilan baholanadi.

Test topshirig'ini bajarish uchun 80 daqiqa vaqt me'yori belgilanadi.

### VIII. Imtixon tartibi

*Taqiqlangan vositalar:* imtixon vaqtida mobil telefon, aqlli soat, planshet yoki elektron eslatmalardan foydalanish qat'iyan man etiladi.

*Axloq va intizom:* nusxa ko'chirish, yordam so'rash yoki yordam berish, imtixon davomida gaplashish, ruxsatsiz chiqish kabi holatlar taqiqlanadi.

Nazoratchi qoidabuzarlikni aniqlaganda, uni rasmiylashtirib, tinglovchini testdan chetlashtiradi va natijasi bekor qilinadi.

### IX. Tavsiya etilgan adabiyotlar

1. Yusupbekov N.R., Muxamedov B.I., G'ulomov Sh.M. Texnologik jarayonlarni nazorat qilish va avtomatlashtirish. –Toshkent: O'qituvchi, 2011.

2. Yusupbekov N.R., Muxitdinov D.P., Avazov Yu.Sh. Avtomatika va nazorat o'lchov asboblarning tuzilishi va vazifasi. Kasb-hunar kollejlari uchun darslik. -T.: Iqtisod-moliya, 2010. -224 b.

3. Alan S. Moris, Reza Langari. Measurement and Instrumentation. -UK: Academic Press, 2016. -697p.

4. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы: методы анализа и контроля : учебник — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 392 с. — ISBN 978-5-534-20958-7.

5. Кузнецов Н.Д., Чистяков В.С. Сборник задач и вопросов по «Теплотехнические измерения и приборы». -М.: МЭИ, 2005.

*\*Eslatma: test topshiriqlari mazmuni tavsiya etilgan adabiyotlarda aks etgan mazmun, tamoyil va yondashuvlar bilan moslashtiriladi, ammo test topshiriqlari to'g'ridan - to'g'ri manbalardan olinmaydi. Malaka sinoviga tayyorgarlik ko'rish jarayonida tavsiya etilgan adabiyotlar eslab qolish manbai sifatida xizmat qilishdan ko'ra, umumiy kasbiy tayyorgarlikni mustahkamlashga qaratilgan.*