



«БЕКІТЕМІН»

ҚР ҒЖБМ «Ұлттық тестілеу орталығы» РМҚК директоры

Р. Т. Емелбаев

« 10 »

2023 ж.

**«Графика және жобалау» пәні бойынша  
Педагогтердің білімін бағалауға арналған тест спецификациясы  
(2023 жылдан бастап қолдану үшін)**

- 1. Тест мақсаты:** Бастауыш, негізгі орта және жалпы орта білімнің жалпы білім беретін оқу бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарында жұмыс істейтін педагогтерді аттестаттау барысында Педагогтердің білімін бағалау тест тапсырмаларын әзірлеу мақсатында құрастырылған.
- 2. Міндеті:** Педагогтердің білім деңгейінің біліктілік талаптарға сәйкестігін анықтау.
- 3. Мазмұны:** «Графика және жобалау» пәні бойынша оқу бағдарламасына сәйкес оқу материалдары енгізілген.

№	Тақырып	№	Тақырыпша	Оқыту мақсаттары
01	Сызбаларды безендірудің негізгі ережелері және сызудағы геометриялық салулар	01	Масштабтар. Сызбаны оны шектейтін сызықпен (жиіктемемен) және негізгі жазумен безендіру. Сызба сызықтары. Сызба қаріптері. Сызбаларға өлшемдерді түсіру	сурет салудың негізгі ережелерін меңгеру; сызық түрлері; сызбаны жобалау ережелері: формат, масштаб; практикалық жұмыс: сызық түрлері, сызу шрифттері; өлшемдерді белгілеу; сызбалардағы геометриялық құрылулар; кесіндіні, шеңберді және бұрышты тең бөліктерге бөлу
		02	Перпендикуляр түзу салу. Түзу кесінділерін тең бөліктерге бөлу. Бұрыштарды тең бөліктерге бөлу. Шеңберді тең бөліктерге бөлу. Сызықтардың түйіндесулері. Лекалоны пайдаланып, қисық сызықтар сызу	
02	Проекциялау әдістері	03	Центрлік, параллель және тік бұрыштап проекциялау	проекциялау әдістерін білу; негізгі жобалау әдістері; проекцияларды екі, үш жазықтықтарда орындау; графикалық бейнелердің негізгі түрлерін құрастыру тәсілдерін; аксонометриялық проекциялар; техникалық сызба және эскиз
		04	Аксонометриялық проекцияларды алу және оларды салу. Жазық фигуралардың аксонометриялық проекциялары. Жазық жақты нәрселердің аксонометриялық проекциялары. Беттері дөңгелек пішінді нәрселердің аксонометриялық	

			проекциясы	
03	Геометриялық денелердің және модельдердің проекциясы	05	Нәрсенің геометриялық пішініне талдау жасау. Геометриялық денелердің сызбалары. Нәрсенің төбелерінің, қырлары мен жақтарының проекциялары	объектілердің (геометриялық денелердің) сызбаларын оқу және орындау; сызбалардағы өлшемдерді салу
		06	Нүктенің нәрсе бетіндегі проекциясын салу. Берілген екі көрінісі бойынша нәрсенің үшінші көрінісін салу. Геометриялық денелер бетінің жазбалары	
04	Қималар және тіліктер	07	Сызбада көріністерді орналастыру. Жергілікті көріністер. Қималардың атқаратын қызметі. Қималарды орындау	сызбаларда тіліктер мен қималарды қолдану қағидаларын білу; 2D объектінің тіліктер мен қималарын орындау үшін БҚ таңдау; Тіліктер мен қималарды қалыптастыру үшін қатты күйдегі модельдеу тәсілдері
		08	Қарапайым тіліктерді орындау және белгілеу. Күрделі тіліктер. Көрініс пен тілікті біріктіру. Тіліктерді аксонометриялық проекцияларда салу	
05	Машина жасау сызбалары туралы жалпы мәліметтер	09	Бұйымдар туралы жалпы түсінік. Тетіктерді біріктіру туралы жалпы мәліметтер. Бұранданы кескіндеу және белгілеу. Тетіктерді біріктірудің сызбалары	стандарттау, өзара алмастыру, біріздендіру, бөлшектер мен құрастыру бірліктері туралы жалпы ұғымдар; Құрастыру сызбасы; бөлшектерді қосу; ажыратылатын және ажыратылмайтын құрастыру сызбасын орындау және ресімдеу қағидалары; сәулет құрылысы элементтері – графика; құрылыс сызбалары туралы жалпы мәліметтер( жоспар, бас жоспар, қасбет, кесу); күрделі емес құрылыс сызбаларын орындау және оқу
		10	Бұйымдардың құрастырмалы сызбасы. Сипаттамалық құжат. Күрделі емес құрастырмалы сызбаларды оқу. Бөлшектеу. Эскиздердің атқаратын қызметі. Эскиздерді орындау.	
06	Құрылыс және топография сызбаларының элементтері	11	Құрылыс сызбаларының ерекшеліктері. Қарапайым құрылыс сызбаларын оқу	күрделі емес құрылыс сызбаларын орындау және оқу; сәулет құрылыс – графика элементтері; құрылыс сызбалары туралы жалпы мәліметтер (жоспар, бас жоспар, қасбет, кесу)
		12	Топографиялық сызулардың элементтері	
07	Графикалық редакторда	13	Компьютерлік графиканың	компьютерлік графиканың негізгі түрлерін; растрлық және векторлық

	жұмыс істеу	программасы туралы түсінік. Екі өлшемді және үш өлшемді модельдерді құру	графикаға арналған бағдарламаларды үйрену; 2D кескіндерді жасауға арналған бағдарламалық қамтамасыз етуді; 2D кескіндерді жасауды; растрлық және векторлық графиканың түсті үлгілерін; растрлық және векторлық графикалық операцияларды; графикалық редактордың мүмкіндіктерін пайдалана отырып сызбаны ресімдеуді; примитивтерді (кітапханаларды) пайдалана отырып, 2D объектілерді құруды; примитивтер; суреттерді басып шығару; бөлшектерді жылжыту арқылы 3D моделін түрлендіру; графикалық редактордағы құрылыс сызбаларын оқу; инфографика (схемалар, графиктер, диаграммалар)
Мәнмәтіндік тапсырмалар (мәтін, кесте, графика, статистикалық ақпараттар, суреттер және т.б)			

#### 4. Тапсырма мазмұнының сипаттамасы:

**Сызбаларды безендірудің негізгі ережелері және сызудағы геометриялық салулар.** Сурет салудың негізгі ережелерін меңгеру; сызық түрлері; сызбаны жобалау ережелері: формат, масштаб;; практикалық жұмыс: сызық түрлері, сызу шрифтітері, өлшемдерді белгілеу; сызбалардағы геометриялық құрылулар; кесіндіні, шеңберді және бұрышты тең бөліктерге бөлу.

**Проекциялау әдістері.** Проекциялау әдістерін білу; негізгі жобалау әдістері; проекцияларды екі, үш жазықтықтарда орындау; графикалық бейнелердің негізгі түрлерін құрастыру тәсілдерін; аксонометриялық проекциялар; техникалық сызба және эскиз.

**Геометриялық денелердің және модельдердің проекциясы.** Объектілердің (геометриялық денелердің) сызбаларын оқу және орындау; сызбалардағы өлшемдерді салу.

**Қималар және тіліктер.** Сызбаларда тіліктер мен қималарды қолдану қағидаларын білу; 2D объектінің тіліктер мен қималарын орындау үшін БҚ таңдау; Тіліктер мен қималарды қалыптастыру үшін қатты күйдегі модельдеу тәсілдері

**Машина жасау сызбалары туралы жалпы мәліметтер.** Стандарттау, өзара алмастыру, біріздендіру, бөлшектер мен құрастыру бірліктері туралы жалпы ұғымдар; Құрастыру сызбасы; бөлшектерді қосу; ажыратылатын және ажыратылмайтын құрастыру сызбасын орындау және ресімдеу қағидалары; сәулет құрылысы элементтері – графика; құрылыс сызбалары туралы жалпы мәліметтер( жоспар, бас жоспар, қасбет, кесу); күрделі емес құрылыс сызбаларын орындау және оқу.

**Құрылыс және топография сызбаларының элементтері.** Күрделі емес құрылыс сызбаларын орындау және оқу; сәулет құрылыс – графика элементтері; құрылыс сызбалары туралы жалпы мәліметтер (жоспар, бас жоспар, қасбет, кесу)

**Графикалық редакторда жұмыс істеу.** Компьютерлік графиканың негізгі түрлерін; растрлық және векторлық графикаға арналған бағдарламаларды үйрену; 2D кескіндерді жасауға арналған бағдарламалық қамтамасыз етуді; 2D кескіндерді жасауды; растрлық және векторлық графиканың түсті үлгілерін; растрлық және векторлық графикалық операцияларды; графикалық редактордың мүмкіндіктерін пайдалана отырып сызбаны ресімдеуді; примитивтерді (кітапханаларды) пайдалана отырып, 2D объектілерді құруды; примитивтер; суреттерді басып

шығаруға шығару; бөлшектерді жылжыту арқылы 3D моделін түрлендіру; графикалық редактордағы құрылыс сызбаларын оқу; инфографика (схемалар, графиктер, диаграммалар)

**5. Тесттің бір нұсқасындағы тест тапсырмаларының қиындығы:** тест тапсырмаларының қиындығы 3 деңгейде беріледі: базалық деңгейде (А) – 26 %; орташа деңгейде (В) – 60 %; жоғары деңгейде (С) – 14 %.

**Базалық деңгейдегі** тест тапсырмалары қарапайым білім мен дағдыларын пайдалануға, тестіленушінің ең төменгі дайындық деңгейіне баға беруге, белгілі бір нұсқаулардың көмегімен әрекеттерді орындауға, қарапайым дәлелдер мен ұғымдарды пайдалануға негізделген.

**Орташа деңгейдегі** тест тапсырмалары негізгі білім мен дағдыларын дұрыс пайдалануға, жаңа жағдайларда қарапайым модельдерді тануға, деректерді талдау мен салыстыруға, жүйелеуге, дәлелдерді қолданып, ақпаратты жалпылау мен қорытынды жасау қабілеттерін бағалауға негізделген.

**Жоғары деңгейдегі** тест тапсырмалары неғұрлым күрделі білім мен дағдыларын пайдалануды, тапсырмалардың күрделі модельдерін тануды, мәселелерді шешу үшін білім мен дағдыларын біріктіруді, күрделі ақпаратты немесе деректерді талдауды, пайымдауды, тұжырымдарды негіздеуге бағытталған.

**6. Тест тапсырмаларының формасы:** Бір дұрыс жауапты таңдауға арналған жабық формадағы тест тапсырмалары.

**7. Тапсырмалар орындалуының орташа уақыты:** Бір тапсырманы орындаудың орташа ұзақтығы 1,5 – 2 минутты құрайды.

#### **8. Бағалау:**

Аттестация кезінде тестілеудің жиынтық балы есептелінеді.

Төрт жауап нұсқасынан бір дұрыс жауап таңдалған тапсырма үшін – 1 балл, дұрыс орындалмаған тапсырмаға – 0 балл алады.

#### **9. Ұсынылатын әдебиеттер тізімі:**

1. Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігімен бекітілген «Білім беру ұйымдарында пайдалануға рұқсат етілген оқулықтардың, оқу-әдістемелік кешендердің, оқу құралдарының және басқа да қосымша әдебиеттердің, оның ішінде электрондық жеткізгіштердің тізбелері».

2. Графика және жобалау. Жалпы білім беретін мектептің 10-сынып оқушыларына арналған оқулық. Екі бөлімді. 2-бөлім +CD / В. Б. Кульбаев, Х. К. Танбаев. – Көкшетау: Келешек-2030 баспасы, 2020. – 128 б.: ил.

3. Графика және жобалау. Жалпы білім беретін мектептің 10-сынып оқушыларына арналған оқулық. Екі бөлімді. 1-бөлім +CD / В. Б. Кульбаев, Х. К. Танбаев. – Көкшетау: Келешек-2030 баспасы, 2020. – 128 б.: ил.

4. Графика және жобалау. Жалпы білім беретін мектептің 11-сынып оқушыларына арналған оқулық +CD / И.М. Дубинец, В. Б. Кульбаева, Ж. Д. Ергалиев. – Көкшетау: Келешек – 2030 баспасы, 2020. – 208 б.: ил.

«**ЖЕЛІСІЛДІ**»

Қазақстан Республикасы  
Оқу-ағарту министрлігінің  
Орта білім беру комитеті

(қолы)

(Т.А.Ә)

«13» 02 2023 ж.