

**«Көтеру-тасымалдау құрылғылары мен механизмдері»
пәні бойынша Педагогтердің білімін бағалауға арналған тест спецификациясы**

1. Мақсаты: Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарында жұмыс істейтін педагогтарды аттестаттау барысында Педагогтердің білімін бағалауға арналған тест тапсырмаларын әзірлеу үшін құрастырылған.

2. Міндеті: Педагогтардың біліктілік деңгейінің біліктілік талаптарға сәйкестігін анықтау.

3. Мазмұны: «07211200 - Элеватор, ұн тарту, жарма және құрама жем өндірісі» мамандығы, 4S07211202 -Техник-механик біліктілігіне арналған «Көтеру-тасымалдау құрылғылары мен механизмдері» пәні бойынша педагогтарды аттестациялауға арналған тест.

№	Тақырыбы	№	Тақырыпша
01	Тартым элементтерімен үздіксіз көлік машиналары	01	Тартым элементтерімен үздіксіз көлік машиналарының жинау бірліктері мен бөлшектері.Тартым элементтері.
		02	Тірек және бағыттаушы құрылғылар
		03	Жетекті, керу, тиеу және түсіру құрылғылары
02	Транспортерлер және нориялар	04	Таспалы, шынжырлы, пластиналы және қырғышты тасымалдағыштар
		05	Нориялар
03	Тартым элементтерісіз үздіксіз көлік машиналары	06	Бұрандалы тасымалдағыштар. Тербелмелі тасымалдағыштардың жұмыс істеу принципі
		07	Гравитациялық көлік құрылғылары
04	Пневматикалық көлік	08	Пневматикалық көлік құрылғыларының негізгі элементтері
		09	Аэрозольді тасымалдау және құбырөткізгіш контейнерлік пневмокөлік қондырғылары
05	Жүк көтергіш машиналар	10	Қарапайым жүк көтергіш машиналар. Крандар
		11	Жүк көтергіш машиналарының элементтері. Блоктар және полиспастар. Барабандар
		12	Тоқтау және тежегіштік құрылғылар.
		13	Жүк көтергіш машиналарының механизмдері
06	Тиеу және түсіру машиналарының кешенді механикаландыру	14	Автомобильдерді тиеу және түсіру машиналары және құрылғылары
Мәнмәтіндік тапсырмалар (мәтін, кесте, графика, статистикалық ақпараттар, суреттер және т.б).			

4. Тапсырмалар мазмұнының сипаттамасы:

Тартым элементтерімен үздіксіз көлік машиналарының жинау бірліктері мен бөлшектері.

Тартым элементтері: Үздіксіз көлік машиналары туралы жалпы мәліметтер. Мақсатты қолдануы және топтасуы. Тасымалданатын жүктердің сипаты. Үздіксіз көлік машиналарының өнімділігі. Конвейер түрін таңдау. Үздіксіз көлік машиналарын дамыту бағыттары.

Тірек және бағыттаушы құрылғылар: Тірек және бағыттаушы құрылғылардың түрлері, қолдану саласы. **Жетекті керу, тиеу және түсіру құрылғылары:** Жетек түрлері, артықшылықтар мен кемшіліктері. Керу құрылғыларының түрлері, жұмыс істеу принципі. Тиеу және түсіру құрылғылары туралы жалпы мәліметтер. Мақсатты қолдануы, топтасуы.

Тасымалданатын жүктердің сипаты. Үздіксіз көлік машиналарының өнімділігі.

Таспалы, шынжырлы, пластиналы және қырғышты тасымалдағыштар: Таспалы конвейерлерін есептеу. Таспалы конвейерлер өнімділігі. Таспаның қозғалыс жылдамдығын таңдау. Таспа енін анықтау. Қозғалыс кедергісін анықтау және жетек қозғалтқышының қуаттылығын керу. Керу құрылғыларын есептеу. Шынжырлы тасымалдағыштардың топтасуы және құрылымдық сұлбалары. Қолдану саласы. Қолданылатын шынжыр түрлері. Шынжырлы конвейерлерінің құрылымдық элементтері. Шынжырлы конвейерлерінің параметрлерін есептеу және таңдау. Шынжырлы конвейердің тарқыш элементіне әрекет ететін қарқынды жүктемелер. Құрылымы, топтасуы және негізгі параметрлері, құрылымдық түрлері. Конвейерді есептеу. Қырғышты тасымалдағыштардың құрылымдық түрлері, қолдану саласы. Жалпы құрылымы және негізгі параметрлері. Конвейерлерді есептеу.

Нориялар: Топтасуы, негізгі параметрлер, құрылымы. Қолдану саласы, сусыма және даналап жүктерді тасымалдау үшін элеваторлардың сұлбалары және құрылымдық түрлері.

Элеваторлардың негізгі элементтері. Шөмішті элеваторлар. Шөміш қозғалысының жылдамдығын таңдау. Шөмішті жүкпен толтыру және түсіру үрдісін талдау. Сөрелі және бесікшелі элеваторларын есептеу ерекшеліктері.

Бұрандалы және тербелмелі тасымалдағыштардың жұмыс істеу принципі: Топтасуы, жұмыс істеу принципі және қолдану саласы. Бұрандалы тасымалдағыштардың құрылымы және олардың элементтері. Есептеу әдістері. Тігінен орналасқан бұрандалы тасымалдағышты есептеу ерекшеліктері. Тербелмелі тасымалдағыштардың құрылымы және жұмыс істеу принципі.

Гравитациялық көлік құралдары: Жіктелуі, әрекет ету принципі және қолдану салалары. Гравитациялық көліктің және оның элементтерінің конструкциясы. Өз салмағының әсерінен жүктің түсуін есептеу.

Пневматикалық көлік құрылғыларының негізгі элементтері: Сусымалы материалдардың пневматикалық көлік құрылғылары үшін жабдықтар. Топтасуы, негізгі параметрлер.

Пневматикалық тасымалдаушы құрылғыларының сұлбасы.

Аэрозольді тасымалдау қондырғылары : Ауа кірнелі көліктік құрылғыларының негізгі элементтері. **Құбырөткізгіш контейнерлік пневмокөлік қондырғылары:** Құбыр өткізгіш контейнерлік пневмокөліктің қондырғыларын есептеу.

Қарапайым жүк көтергіш машиналар. Крандар: Көтергіш құралдарының типтері және түрлері, құрылымы мен жұмыс істеу принципі. Крандар. Көпірлі және тіректі крандар, пайдалану мақсаты, құрылымы мен жұмыс істеу принципі.

Жүк көтергіш машиналарының элементтері. Блоктар және полиспастар. Барабандар:

Жүк ұстайтын тетіктері. Ілмектердің және кранның ілмек аспаларының құрылымы және оларды есептеу. Мамандандырылған ұстағыштар. Тартым элементтері. Арқандардың құрылымы және оларды тандап алу әдістері. Шынжыр материалдары мен құрылымы, шынжырларды тандап алу әдістері. Арқан блоктарының құрылымы. Полиспастар және оларды есептеу әдістері. Жүк барабандары. Барабандардың параметрлері. Барабандарды есептеу және арқанды барабанға бекіту. Тоқтау және тежегіштік құрылғылардың тежегіш сәтін есептеу. Тежегіштердің топтасуы. Қалыпты тежегіштер құрылымы және оларды есептеу. Таспалы тежегіштер. Автоматты тежегіштер. Храповиктер және аялдаулар, олардың құрылымы және есептері.

Тоқтау және тежегіштік құрылғылар. Жүк көтергіш машиналарының механизмдері:

Тежеу моментін есептеу. Тежегіштердің жіктелуі. Тежегіштерді жобалау және есептеу. Таспалы және автоматты тежегіштер. Храповиктер және тоқтатқыштар, олардың сұлбасы мен есебі. Жүк көтеру механизмі. Көтеру механизмінің схемалары. Жетек түрлері. Механизмдерді есептеу. Кранның қозғалу механизмі. Қозғалыс механизмдерінің қағидалық схемалары. Қозғалыс кедергісін анықтау. Қозғалыс механизмдерін есептеу. Қозғалтқыш пен тежегіш параметрлерін анықтау. Кранның айналу механизмі. Айналу механизмдерін есептеудің принциптік схемалары мен есептеу әдістері. Жүк көтергіш машиналардың қауіпсіздік құралдары мен басқару жүйелері. Жүкті көтеру механизмдері. Негізгі кинематикалық байланыстар. Параметрлерді есептеу және таңдау әдістемесі. Қозғалыс механизмдері, құрылымдық схемалар.

Автомобильдерді тиеу және түсіру машиналары және құрылғылары: Жүк топтарының түрлері, тасымалдау жүйесі және түсіру тәсілдері. Даналап және сусымалы жүктерді

тасымалдаудың контейнерлік жүйелері. Контейнерлерді топтастыру және олардың негізгі параметрлері. Үйілген жүктерді көлік құралдарына тиеу үшін тиеу-түсіру машиналарының негізгі түрлері. Жүк тиегіштің негізгі параметрлерін есептеу. Вагондар мен автокөліктерден үйілген жүктерді түсіруге арналған машиналар мен құрылғылар. Өз бетімен жүк түсіргіш (өз бетімен жүк артқыш) автокөліктері.

5. Тесттің бір нұсқасындағы тест тапсырмаларының қиындығы: Тест тапсырмаларының қиындығы 3 деңгейде беріледі: базалық деңгейде (А) – 25 %; орташа деңгейде (В) – 50 %; жоғары деңгейде (С) – 25 %.

Базалық деңгейдегі тест тапсырмалары қарапайым білім мен дағдыларын пайдалануға, түсушінің 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 формалары: Бір дұрыс жауапты таңдауға арналған жабық формадағы тест тапсырмалары.

7. Тест тапсырмаларын орындау уақыты: Бір тапсырманы орындаудың орташа ұзақтығы 1 – 1,5 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 беріледі.

9. Ұсынылатын әдебиеттер:

1. Мұраталиев Қ.Ш., Джигитекова А.А., Көтеру-тасымалдау машиналары, оларға қызмет көрсету және жөндеу: Оқу құралы, Астана, 2018-134 б.
2. Сурашев Н.Т., Гудович М.И. Көтеру-тасымалдау машиналары: Оқулық, Алматы, 2013.-344 б.
3. Ф.Г.Зуев, Н.А.Лотков, Подъемно-транспортные машины зерноперерабатывающих предприятий, Москва, 2000.-260 с
4. Касенов А.Ж., Маздубай А.В. Жүк көтергіш механизмдер, Нұр-Сұлтан, 2019.-134 б.
4. Мұраталиев Қ.Ш., Джигитекова А.А., Көтеру-тасымалдау машиналары, оларға қызмет көрсету және жөндеу: Оқу құралы, Астана, 2018-134 б.