

**«Көтеру-тасымалдау құрылғылары мен механизмдері»
пәні бойынша Ұлттық біліктілік тестілеуге 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 Ұлттық біліктілік тестілеуге 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 құрылғылар
		04	Керу құрылғылары
		05	Тиеу және түсіру құрылғылары
02	Транспортерлер және нориялар	06	Таспалы тасымалдағыштар
		07	Шынжырлы тасымалдағыштар
		08	Қатпарлы тасымалдағыштар
		09	Қырғышты тасымалдағыштар
		10	Нориялар
03	Тартым элементтерісіз үздіксіз көлік машиналары	11	Бұрандалы тасымалдағыштар
		12	Тербеліс қалпындағы тасымалдағыштардың жұмыс істеу принципі
		13	Гравитациялық көлік құрылғылары
04	Пневматикалық көлік	14	Пневматикалық көлік құрылғыларын топтастыру және жұмыс істеу принципі
		15	Пневматикалық көлік құрылғыларының негізгі элементтері
		16	Көліктің ауа кірнесін орнату
		17	Құбыр өткізгіш контейнерлік пневмокөлігін орнату
05	Жүк көтергіш машиналар	18	Қарапайым жүк көтергіш машиналар
		19	Крандар
		20	Жүк көтергіш машиналарының элементтері
		21	Блоктар және полиспастар. Атанақтар.
		22	Тоқтау және тежегіштік құрылғылар

		23	Жүк көтергіш машиналарының механизмдері
06	Тиеу және түсіру машиналарының кешенді механикаландыру	24	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 құрылғылар.

Жетек түрлері, артықшылықтар мен кемшіліктері.

Керу құрылғылары.

Керу құрылғыларының түрлері, жұмыс істеу принципі және артықшылықтары.

Тиеу және түсіру құрылғылары.

Тиеу және түсіру құрылғылары туралы жалпы мәліметтер. Мақсатты қолдануы және топтасуы. Тасымалданатын жүктердің сипаты. Үздіксіз көлік машиналарының өнімділігі.

Таспалы 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 тасымалдағыштар.

Топтасуы және құрылымдық сұлбалары. Қолдану саласы. Қолданылатын шынжыр түрлері. Шынжырлы конвейерлерінің құрылымдық элементтері. Шынжырлы конвейерлерінің параметрлерін есептеу және таңдау.

Қатпарлы тасымалдағыштар.

Шынжырлы конвейердің тарқаш элементіне әрекет ететін қарқынды жүктемелер. Құрылымы, топтасуы және негізгі параметрлері, құрылымдық түрлері. Қатпарлы конвейерді есептеу.

Қырғышты тасымалдағыштар.

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 тасымалдағыштар.

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

Тербеліс қалпындағы тасымалдағыштардың жұмыс істеу принципі.

Тербеліс қалпындағы тасымалдағыштардың құрылымы және жұмыс істеу принципі.

Пневматикалық көлік құрылғыларының негізгі элементтері.

Сусымалы материалдардың пневматикалық көлік құрылғылары үшін жабдықтар. Топтасуы, негізгі параметрлер. Пневматикалық тасымалдаушы құрылғыларының сұлбасы.

Көліктің ауа кірнесін орнату.

Ауа кірнелі көліктік құрылғыларының негізгі элементтері.

Құбыр өткізгіш контейнерлік пневмокөлігін орнату:

Құбыр өткізгіш контейнерлік пневмокөліктің қондырғыларын есептеу.

Қарапайым жүк көтергіш машиналар:

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:

Жүк ұстайтын тетіктері. Ілмектердің және кранның ілмек аспаларының құрылымы және оларды есептеу. Мамандандырылған ұстағыштар. Тартым элементтері. Арқандардың құрылымы және оларды таңдап алу әдістері. Шынжыр материалдары мен құрылымы, шынжырларды таңдап алу әдістері.

Блоктар және полиспастар. Барабандар:

Арқан блоктарының құрылымы. Полиспастар және оларды есептеу әдістері.

Жүк барабандары. Барабандардың параметрлері. Барабандарды есептеу және арқанды барабанға бекіту.

Тоқтау және тежегіштік құрылғылар

Тежегіш сәтін есептеу. Тежегіштердің топтасуы. Қалыпты тежегіштер құрылымы және оларды есептеу. Таспалы тежегіштер. Автоматты тежегіштер. Храповиктер және аялдаулар, олардың құрылымы және есептері.

Жүк көтергіш машиналарының механизмдері:

Жүк көтергіш механизмі. Жүк көтергіш механизмнің сұлбалары. Жетек түрлері. Механизмдерді есептеу. Кранның жылжу механизмі. Жылжу механизмдерінің қағидалық сұлбалары. Жылжуға кедергі анықтау. Жылжу механизмдерін есептеу. Қозғалтқыш және тежегіш параметрлерін анықтау. Кранды айналдыру механизмі. Айналдыру механизмдерінің қағидалық сұлбалары және есептеу әдістері. Қауіпсіздік құралдары және жүк көтергіш машиналарын басқару жүйелері.

Жүк көтеру механизмдері. Негізгі кинематикалық байланыстар. Параметрлерді есептеу және таңдау әдістемесі. Жылжу механизмдері, құрылымдық сұлбалар.

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 және бір немесе бірнеше дұрыс жауапты таңдауға арналған жабық формадағы тест тапсырмалары.

7. Тест тапсырмаларын орындау уақыты: Бір тапсырманы орындаудың орташа ұзақтығы 1,5 – 2 минутты құрайды.

8. Бағалау:

Аттестация кезінде тестілеудің жиынтық балы есептелінеді.

Бес жауап нұсқасынан бір дұрыс жауап тандалған тапсырма үшін – 1 балл, дұрыс орындалмаған тапсырмаға – 0 балл алады.

Бірнеше жауап нұсқасынан барлық дұрыс жауаптар үшін – 2 балл, жіберілген бір қате үшін – 1 балл, екі және одан көп қате жауап үшін – 0 балл беріледі.

9. Ұсынылатын әдебиеттер:

1. Александров М.П. Грузоподъемные машины: учебник для вузов. – М.: Изд-во МГТУ им. Баумана. – Высшая школа, 2000. – 552 с.

2. Степыгин В.И. Подъемно транспортные установки. Учеб. пособие / Воронеж. гос. технол. акад. Воронеж, 2003. – 160 с.

3. Лабораторный практикум по подъемно-транспортным установкам. Учеб. пособие / В.И. Степыгин, С.В. Ульшин, Е.Д. Чертов; Воронеж. гос. технол. акад. Воронеж, 2004. – 124 с.

4. Проектирование подъемно- транспортных установок. Задания и методические указания к РГР и КП по курсу ПТУ / В.И. Степыгин, А.И. Голиков, С.А. Елфимов; Воронеж. гос. технол. акад. Воронеж, 2004. – 34 с.

5. Подъемно-транспортные установки – Методические указания к практическим занятиям для студентов специальности 170600, Саратов 2006 г.

6. Подъемно-транспортные установки (приложение) – Методические указания к практическим занятиям для студентов специальности 170600, Саратов 2006 г.

7. Подъемно-транспортные установки.- Методические указания и задания к курсовому проекту по курсу «Подъемно-транспортные установки» для студентов специальности 260601, направления 260600, Саратов, 2006-29с.