

**«Жол машиналары мен механизмдерінің құрылымы»
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 талаптарына сәйкестігін анықтау.

3. Мазмұны: 07160400 – «Темір жол көлігінің көтергіш-көлік, құрылыс-жол машиналары мен механизмдерін техникалық пайдалану» мамандығы, 3W07160401 - Жолмашиналары мен механизмдерін реттеуші, 3W07160402 - Жол машиналарының машинисі, 4S07160403 – Техник- механик біліктіліктеріне арналған «Жол машиналары мен механизмдерінің құрылымы» пәні бойынша педагогтарды аттестациялауға арналған тест.

№	Тақырып	№	Тақырыпша
1	Жүк көтеру машиналары.	1	Жүк көтергіш машиналардың жіктелуі және негізгі сипаттамалары.
2	Машиналар мен механизмдер элементтері	2	Полиспастар, барабандар. Жүк ұстағыш құрылғылар. Тежегіш құрылғылары. Шығырлар. Қауіпсіздік техникасы.
3	Жүк көтеру машиналары	3	Жебелік крандар. Козловой крандар
4	Жүк тиегіштер.	4	Автомобиль жүк тиегіштері. Тракторлық тиегіштер.
5	Транспортерлер.	5	Үздіксіз жұмыс істейтін машиналар.
6	Жолды жөндеуге және ұстауға арналған машиналар.	6	Балласттауға және жолды балластқа көтеруге арналған машиналар.
7	Жолды тегістеуге арналған машиналар.	7	Электробалластерлер: ЭЛБ-1, ЭЛБ-3, ЭЛБ-3М, ЭЛБ-3ТС, ЭЛБ-4.
8	Балласты призманы тығыздау және әрлеуге арналған машиналар	8	Түзеп-санитариялық шаралар қолданылады әрлеу машиналар ВПО-3000, ВПО-2-3000, ВПО-3000М, ВПО-3-3000, ВПР-1200, ВПРС-500 ,ВПР-02, ВПРС-02, Р-2000, ПРБ; ДСП.
9	Рельс шпалды торларды, бағыттамалы бұрмалар мен түйіспесіз жол плеттерін тасымалдауға және төсеуге арналған машиналар	9	Жол салғыш жиынтығына кіретін машиналардың құрамы. Бөлшектеу және салу пойыздарын қалыптастыру.
10	Балласты, рельстерді, бекітпелерді тазалауға және ластағыштарды жоюға арналған машиналар.	10	Қиыршық тас тазалау машиналары: ЩОМ-Д, ЩОМ-4, ЩОМ-4М, СЧ-600 и СЧ-601, ЩОМ-6, RM-80, СЧУ-800, ЩОМ-3У, БМС, УБРМ-1,РОМ-3М. Жаңа машиналар RM-80 және RM-2002.
11	Жер төсемін жөндеуге арналған машиналар.	11	Жер төсемін жөндеу машиналары. Струг-қар тазалағыш СС-1М: Жол жер жинағыш машина ЗУБ. Жинау машинасымен жұмыс істеу кезінде қолданылатын

			жылжымалы құрам.
12	Жер жұмыстарына арналған машиналар	12	Бульдозерлер, экскаваторлар, автогрейдерлер, скреперлер.
13	Темір жол көлік құралдары.	13	Темір жол көлік құралдарына жататын машиналар. Жүк дрежиналары АГМ, ДГК-5, МПТ-4, АДМ, АДМС және т.б.
14	Рельс шпалды торларды құрастыруға және бөлшектеуге арналған машиналар.	14	Рельс шпалды торларды құрастыруға арналған технологиялық желілер: рельс шпалды торларды бөлшектеуге арналған технологиялық желілер. Буынды іріктеу желілері ЗСС-700, буынды іріктеу стэндтері ХАБИИЖТ, ЗРМ, ЗРР.
15	Қар борасындарымен күресуге арналған машиналар.	15	Қар тазалағыштар. Соқалық қар тазалағыштар СДП, СДП-М, СДП-М2, СПУ-Н, роторлықар тазалағыштар ЭСО-3, ФРЭС. Қар тазалау пойызы ПТКБ-ЦП, басты машина СМ-2, СМ-2Б, СМ-2М, СМ-3, СМ-4, СМ-5, СМ-6.
Мәтінмәндік тапсырмалар (мәтін, кесте, сызба, статистикалық мәліметтер, сурет және т.б.).			

4. Тапсырма мазмұнының сипаттамасы:

Болат арқандар: олардың мақсаты, құрылымы және МЕМСТ бойынша таңдау, арқандардың ұштарын бекіту тәсілдері, Арқандарды жарамсыз ету, сағалық арқандар, оларды таңдау.

Блоктар: олардың мақсаты, құрылымы, блоктарды есептеу.

Полиспастар: олардың мақсаты, құрылысы, жұмысы, қолдану саласы, полиспастың еселігін, пайдалы әсер коэффициенті, тармақтардағы күштерді анықтау.

Барабандар: тағайындалуы, түрлері және құрылғылары, барабандарды есептеу. Арқандарды барабанда бекіту тәсілдері.

Жүк қармауыш құрылғылар: олардың мақсаты, түрлері, қолданылу саласы, құрылысы, оларға қойылатын талаптар.

Тежегіш құрылғылары: олардың мақсаты, түрлері, конструкциясы, жұмысы, қалыптық және таспалы тежегіштерді есептеу, тежегіштердің артықшылықтары мен кемшіліктері.

Крандар: олардың мақсаты мен жіктелуі, жалпы құрылымы, крандардың кинематикалық схемалары, Жүкті көтеру механизмдерінің конструкциясы, жебе аралығының өзгеруі, Кранның бұрылуы мен қозғалуы, крандардың техникалық сипаттамалары, крандардың тұрақтылығын арттыруға арналған құрылғы, көтеру биіктігін және жүк салмағын шектегіштер, Кранның механизмдерін есептеу, крандардың тұрақтылығы туралы түсінік, бір моторлы крандардың конструкциясының ерекшеліктері.

Транспортер: таспалы конвейердің негізгі құрастыру бірліктерінің конструкциясы, конвейерлердің басқа түрлерінің принципті құрылымы: пластиналы, шөмішті, роликті. Таспалы конвейерді есептеу.

Хөппер-мөлшерлеуіштер: шанақ, мөлшерлеуіш, жүк түсіру-мөлшерлеу механизмдерінің конструкциясы, балласты түсіру нұсқалары, техникалық сипаттамалар.

Электр балластердегі МИИТтің рихталау механизмінің құрылғысы: жұмыс және бақылау стилографтары, жылжу және сығу механизмдері, қоспытқыштар, тығыздағыштар, жолды тегістеу әдістері, тегістеу құрылғысының жұмысы, электр балластерлердің техникалық сипаттамалары.

Машинаның жұмыс органдарының құрылымы мен жұмысы: мөлшерлегіштің, рельс щеткаларының, көтеру механизмдерінің, жолдың жылжуы мен қисаюының, негізгі дірілді тығыздағыш плиталардың, еңісті жоспарлаушының, еңісті тығыздағыштың, машиналардың экипаждық бөлігінің, машинаның жұмыс істеу уақытында машинистерді дірілден қорғауға арналған құрылғы.

МПД моторлы платформасы: мақсаты және жалпы құрылымы, техникалық сипаттамасы, күш қондырғысы, жүріс арбалары, доңғалақ жұптарының жетегі, пакеттерді тартуға арналған шығыр, Пневматикалық жабдық. Оны пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы.

Салу крандары: жалпы құрылғысы, техникалық сипаттамасы, экипаж бөлігінің құрылғысы, металл құрылымдары, жүк жабдығы, гидравликалық жүйе, тежегіш жүйесі, кран механизмдерін

басқару посттары. Буындар пакеттерін тасымалдауға арналған жылжымалы құрамның түрлері. Біріздендірілген алмалы-салмалы жабдық (ҚЖ) және алмалы-салмалы жабдық (ҚЖ). Буындардың пакеттерін тиеу, бекіту және тасымалдау тәртібі. Шпалдар мен рельстердің түрлі типтері бар буындардың пакеттерін қалыптастыру. Қауіпсіздік техникасы.

Негізгі құрастыру бірліктері: көтергіш рама, көтергіш рамалар, торлы таспа, бункер, жоспарлаушы, кран, қиыршық тас тазалағыш құрылғы тораптарының конструкциясы және жұмысы, машина жұмысы үшін учаскені дайындау, Машиналарды жұмысқа дайындау.

БМС балласт тазарту машинасы: негізгі құрастыру бірліктерінің жұмысы, жетек механизмі, торлы таспа, қанаттар, жоспарлаушы және бункер. Машинаны басқару. Техникалық сипаттамасы. Қауіпсіздік техникасы.

Дрезиналар: осьтік формула туралы түсінік, жұмыс және ілінісу салмағы, ілінісу салмағы мен қозғалтқыштың қуаты арасындағы тәуелділік, гидрохабар, оның принципті құрылымы және жұмысы.

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 таңдалған 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. Ұсынылған әдебиеттер тізімі:

1. Соломонов С.А. Машины и механизмы путевого хозяйства. Москва: Транспорт, 2011 г.

2. Соломонов С.А. и др. Путевые машины. Москва. Желдориздат., 2003 г.

3. Сухих Р.Д. и др. Путевые механизмы и инструменты. Москва. УМК МПС 2002 г.

4. Крейнис З.Л., Коршикова Н.П. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути УМК МПС России, 2001.

5. Сырейщикова Ю.П. Новые путевые машины. Москва. Транспорт 2004.