

«БЕКІТЕМІН»

ҚР ҒЖБМ «Ұлттық тестілеу орталығы» РМҚК директоры
Р.Т. Емелбаев
2023 ж.

«Көлік электр жабдықтары мен автоматиканы пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу» пәні бойынша Педагогтердің білімін бағалауға арналған тест спецификациясы
(2023 жылдан бастап қолдану үшін)

- 1. Мақсаты:** техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білімнің жалпы білім беретін оқу бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарында лауазымдарды атқаратын педагогтерді аттестаттау барысында Педагогтердің білімін бағалауды өткізу.
- 2. Міндеті:** педагог қызметкерлердің білім деңгейінің біліктілік талаптарына сәйкестігін анықтау.
- 3. Мазмұны:** 07160700 «Қалалық электр көлігін пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу» мамандығы, 3W07160701 «Жылжымалы құрамды жөндеу слесары»; 3W07160702 «Метрополитен электрпоезының машинисі»; 4S07160703 «Электромеханик» біліктіліктеріне арналған «Көлік электр жабдықтары мен автоматиканы пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу» пәні бойынша педагогтерді аттестациялауға арналған тест.

№	Тақырып	№	Тақырыпша
1	Автомобильдерді пайдалану шарттарының санаттары	01	Автомобильдерді пайдалануға әсер ететін факторлар
		02	Пайдалану процесінде АТЭ және АП жүйелері мен бұйымдарының істен шығуының негізгі түрлері
2	АТЭ және АП бұйым-дары мен жүйелерін техникалық пайдалану және диагностикалауды ұйымдастыру	03	Техникалық пайдалануды ұйымдастыруға қойылатын негізгі талаптар
		04	Техникалық қызмет көрсетуді және пайдалануды әдістемелік қамтамасыз ету Техникалық қызмет көрсету және диагностикалауды метрологиялық қамтамасыз ету Материалдық -техникалық қамтамасыз ету пайдалану, диагностикалау
3	Пайдалану процесінде АТЭ және АП бұйымдарының техникалық жағдайын тексеру үшін қолданылатын стенділік және диагностикалық жабдық	05	АТЭ және АП бұйымдарының және жүйелерінің техникалық жағдайын тексеруге арналған стенді жабдықтар Диагностикалық жабдықтар
4	Пайдалану процесінде АТЭ және АП жүйелері мен бұйымдарына	06	Қозғалтқышты басқару-дың электрондық жүйелерін пайдалану және ТҚ ерекшеліктері Жарық техникалық аспаптарды, жарық және дыбыс сигнализациясын пайдалану және ТҚ ерекшеліктері

	техникалық қызмет көрсету		
5	Электр жабдықтары бұйымдарын жөндеу	07	Жөндеу туралы жалпы мәліметтер. АТЭ және АП бұйымдарын жөндеу түрлері
		08	Генераторлық қондырғыларды жөндеу. Электр стартерлерін жөндеу Реле-реттегіштерді, транзисторлы коммутаторларды және электрондық басқару блоктарын жөндеу
Мәтінмәндік тапсырмалар (мәтін, кесте, графика, статистикалық мәліметтер, сурет және т.б.).			

4. Тапсырмалар мазмұнының сипаттамасы:

Автомобильдерді пайдалану шарттарының санаттары

АТЭ және АП өнімдері мен жүйелері ерекшеліктерінің автомобильдер мен тракторлардың техникалық жағдайына әсері. Электр жабдықтары жүйелерінің жіктелуі.

Пайдалану процесінде АТЭ және АП бұйымдары мен жүйелерінің техникалық жай-күйінің өзгеруі.

АТЭ және АП бұйымдарын техникалық пайдалану тиімділігін арттыру критерийлері.

Пайдаланудың әртүрлі санаттары үшін нормативтерді түзету коэффициенттері.

АТЭ және АП бұйымдары мен жүйелерін техникалық пайдалануды және диагностикалауды ұйымдастыру

АТЭ және АП бұйымдары мен жүйелерін пайдаланумен және техникалық қызмет көрсетумен айналысатын ұйымдар.

Халықаралық ережелер және олардың бұйымдар мен электр жабдықтары жүйелерін техникалық пайдалануға әсері.

Диагностикалық құрылғылармен көрсетілетін ақпараттың метрологиялық сипаттамалары.

Қосалқы бөлшектерді сақтауды ұйымдастыру.

Пайдалану процесінде АТЭ және АП бұйымдарының техникалық жай-күйін тексеру үшін қолданылатын стендтік және диагностикалық жабдық

Аккумуляторлық батареяның техникалық жай-күйін тексеруге арналған жабдық. Генераторлық қондырғылардың, кернеу реттегіштерінің, стартерлердің жұмыс қабілеттілігін тексеруге арналған аспаптар. Тұтану жүйесінің аппараттарын тексеруге арналған стендтер. Жарық техникалық аспаптардың техникалық жай-күйін тексеруге арналған аспаптар.

Мотор тестерлері және олардың құрылымдық схемалары. Диагностикалық тестерлер. Пайдаланылған газдардың уыттылығын тексеруге арналған Газ талдағыштар. Тежеудің бұғаттауға қарсы және сырғуға қарсы жүйелерімен жабдықталған автомобильдердің техникалық жай-күйін анықтау үшін жүгіру барабандарын қолдану.

Пайдалану процесінде АТЭ және АП бұйымдары мен жүйелеріне техникалық қызмет көрсету

Тұрақты және айнымалы ток генераторларының негізгі ақаулары. Генераторларға техникалық қызмет көрсету. Генераторларға ТҚК кезінде қолданылатын аспаптар. Генераторларға ТҚК жүргізу кезіндегі қауіпсіздік техникасы. Релелік реттегіштердің негізгі ақаулары. Реле-реттегіштерге техникалық қызмет көрсету. Реле реттегіштерін реттеу.

Батареялардың негізгі ақаулары. Аккумуляторларға техникалық қызмет көрсету. Аккумуляторларға ТҚК орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы ережелері.

Іске қосу жүйесінің негізгі ақаулары. Іске қосу жүйесінің ақаулықтарының белгілері мен себептері. Аккумулятордың, тарту релесінің, Стартер электр қозғалтқышының, Стартер сымның ақауларын анықтау.

Стартер электр қозғалтқышының ақаулары. Ақаулықтардың белгілері мен себептері және оларды анықтау тәсілдері.

Тұтану жүйелеріндегі негізгі ақаулар: классикалық, контактілі-транзисторлық, транзисторлық. Ақаулық белгілері.

ТҚК-1 және ТҚК-2 кезінде орындалатын жұмыстар. ТҚК-1 және ТҚК-2 жүргізу кезінде қолданылатын технологиялық жабдық тұтану жүйесінің аспаптарымен.

Қозғалтқышты басқарудың электрондық жүйелерінің негізгі ақаулары. Қозғалтқышты басқарудың электрондық жүйелеріне техникалық қызмет көрсету. Қозғалтқышты басқарудың электрондық жүйелеріне ТҚК орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы қағидалары.

Бұғаттауға қарсы және сырғуға қарсы тежеу жүйесіндегі негізгі ақаулықтар. Ақаулық белгілері ТҚК-1 және ТҚК-2 кезінде орындалатын жұмыстар. ТҚК-1 және ТҚК-2 жүргізу кезінде тежеудің бұғаттауға қарсы және сүйретуге қарсы жүйесі аспаптарымен қолданылатын технологиялық жабдық.

Жарық техникалық аспаптардағы, жарық және дыбыс сигнализациясындағы негізгі ақаулар. Ақаулық белгілері.

ТҚК-1 және ТҚК-2 кезінде орындалатын жұмыстар. ТҚК-1 және ТҚК-2 жүргізу кезінде қолданылатын технологиялық жабдық. Жарық техникалық аспаптарда, жарық және дыбыс сигнализациясында аспаптарға техникалық қызмет көрсету кезіндегі қауіпсіздік техникасы.

Ақпараттық жүйе мен датчиктердің негізгі ақаулары. Ақаулық белгілері. Ақаулықтарды жою тәртібі.

Электр жетегінің және қосалқы жабдықтың негізгі ақаулары. Электр жетегіне және қосалқы жабдыққа техникалық қызмет көрсету

Электр жетегіне және қосалқы жабдыққа ТҚК кезінде қолданылатын аспаптар

Электр жетегіне және қосалқы жабдыққа ТҚК жүргізу кезіндегі қауіпсіздік техникасы.

Электрондық жүйелер мен құрылғыларға техникалық қызмет көрсету. Электрондық жүйелер мен құрылғыларға ТҚК жүргізу кезіндегі қауіпсіздік техникасы.

Электр жабдықтары бұйымдарын жөндеу

АТЭ және АП бұйымдарын жөндеу үшін жұмыс орнын ұйымдастыру. Бөлшектер мен бұйымдардың ақаулары мен тозуы. Мамандандырылған ұйымдарда электр жабдықтарын жөндеудің технологиялық процесінің ерекшеліктері.

Электростартерлер мен генераторлық қондырғыларды жөндеу. Әдістері, жөндеу жұмыстарын жүргізу. Стартер мен генераторды жөндеуден кейінгі реттеу жұмыстары.

Электрондық блоктарды жөндеу. Электрондық блоктарды жөндеу кезінде қолданылатын аспаптар мен жабдықтар.

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 тапсырмасын орындау уақыты: Бір тапсырманы орындау ұзақтығы орташа – 2-2,5 минут.

8. Бағалау: Аттестация кезінде тестілеудің жиынтық балы есептелінеді.

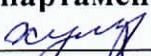
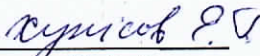
Төрт жауап нұсқасынан бір дұрыс жауап таңдалған тапсырма үшін 1 балл, дұрыс орындалмаған тапсырмаға 0 балл алады.

9. Ұсынылған әдебиеттер тізімі:

1. Ю.А. Смирнов. Электрондық және микропроцессорлық автомобильдерді басқару жүйелері.- Санкт-Петербург: Лан, 2021. - 620с.
2. Ю.А. Смирнов. Автомобиль электроникасы және электр жабдықтары. Жүйелер. Санкт-Петербург: Лан, 2023. – 308с.
3. Е.В. Бондаренко, Р.С. Фаскиев технологиялық жабдықты жобалау және пайдалану негіздері. Оқулық. М.: Академия, 2011. - 304 б.
4. В.А. Набоких Автомобильдер мен тракторлардың электр жабдықтарын пайдалану және жөндеу. - М.: Академия, 2006.
5. В. М. Петров, И.Ф. Дьяков «Электр жабдықтары, электронды жүйелер және автомобильдердің борттық диагностикасы» у. 2006 ж.

«КЕЛІСІЛДІ»

Қазақстан Республикасы
Оқу-ағарту министрлігінің
Техникалық және кәсіптік білім
департаменті

 
(қолы) Т.А.Ә

« _____ » _____ 203 ж.







